Deutsch / English

Survival Through Responsibility

A CARD SET FOR DISCUSSION AND ACTION

by Jan Lütke

Deutsche Version

English Version page 50

Überleben durch Verantwortung

Handbuch

Einleitung: Warum dieses Kartenset entstanden ist

Wir leben in einer Zeit, in der die großen Themen unserer Welt oft nebeneinanderstehen, ohne ein gemeinsames Gespräch zu finden. Während die einen mit der Existenz kämpfen, sorgen sich andere um den Wertverlust ihrer Anlage. Doch die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts betreffen uns alle – unabhängig von Herkunft, Besitz oder Lebensstil.

Um ihnen begegnen zu können, braucht es ein gemeinsames Grundverständnis. Eine Sprache. Eine solide Basis an Wissen.

Dieses Kartenset soll dabei helfen, Themen zu erkennen, zu verstehen und einzuordnen – ohne Überforderung, aber auch ohne Verharmlosung. Die 42 Karten greifen zentrale globale und gesellschaftliche Problemstellungen auf. Sie sind kompakt, klar und faktenbasiert.

Keine der Karten ist eine endgültige Wahrheit. Sie soll ein Ausgangspunkt sein: für Fragen, für unterschiedliche Perspektiven und für die Auseinandersetzung mit den Zusammenhängen, in denen unsere Probleme stehen.

Das Kartenset schafft einen gemeinsamen Ausgangspunkt, an dem Menschen mit derselben Information beginnen können. Um zu reden. Um zu verstehen. Oder um zu handeln.

Mit Wissen beginnt die Verteidigung der Demokratie.
Dieses Set will ein Beitrag dazu sein.

Hinweis

Dieses Handbuch wurde in Deutschland geschrieben. Deshalb enthält es mehr regionale Hinweise zu Europa und Deutschland als zu anderen Regionen der Welt. Diese regionsspezifischen Informationen können bei Bedarf an andere Regionen angepasst werden.

Arbeiten mit dem Kartenset

Das Kartenset „Überleben durch Verantwortung" ist kein festgelegtes Spiel. Die 42 Karten sind ein Werkzeug, um Wissen zu teilen, Zusammenhänge sichtbar zu machen und Menschen miteinander ins Gespräch zu bringen.

Wie die Karten eingesetzt werden, hängt von der Gruppe, dem Ziel und dem jeweiligen Thema ab. Die folgenden Beispiele zeigen zwei Möglichkeiten, ohne eine bestimmte Vorgehensweise vorzuschreiben.

Schule und Jugendarbeit

Die Karten können genutzt werden, um komplexe gesellschaftliche und globale Probleme nicht nur zu besprechen, sondern unterschiedliche Perspektiven und Entscheidungsprozesse erlebbar zu machen.

Beispiel: Ein begrenztes Budget

Sie als Pädagoge, Erzieher oder Dozent übernehmen die Moderation und Leitung der Übung. Ihnen steht als Informationsquelle neben Ihrer Erfahrung und den üblichen Quellen ein ausführliches Handbuch zur Verfügung. Ihre Aufgabe ist zunächst, den Schülern bzw. Teilnehmern die Rollenverteilung und etwas Hintergrund zu vermitteln.

In diesem Beispiel stellt eine fiktive Generaldirektion der Europäischen Kommission ein begrenztes Förderbudget für Projekte zur Bewältigung gesellschaftlicher und ökologischer Probleme bereit. Ihre Klasse wird in fünf Gruppen aufgeteilt. Vier Gruppen ziehen jeweils eine Karte. Die vier Gruppen vertreten Organisationen, die für ihr jeweiliges Problem Fördermittel beantragen.

Die fünfte Gruppe übernimmt die Rolle einer fiktiven Generaldirektion der Europäischen Kommission. Sie verfügt über ein begrenztes Budget und muss entscheiden, welche der vier Problemstellungen wie stark unterstützt werden soll. Können Themen zurückgestellt werden, während andere so dringlich sind, dass sie bevorzugt werden müssen?

Die vier Gruppen erhalten Zeit, sich mit ihrem Thema auseinanderzusetzen. Sie können das Internet oder KI nutzen, eigene Recherchen durchführen und weitere Informationen suchen. Auch der Kontakt zu Organisationen, die sich mit dem jeweiligen Problem beschäftigen, kann Teil der Aufgabe sein. Begriffe wie „NGOs" werden von Ihnen erklärt.

Anschließend stellen die Gruppen ihr Problem und ihre Argumente vor. Sie versuchen, die Entscheider davon zu überzeugen, warum ihr Thema bei der Verteilung des Budgets ganz besonders berücksichtigt werden sollte. Nein, berücksichtigt werden muss!

Nach dem letzten Referat ziehen sich die Entscheider zurück. Wenn dann ihr Sprecher vor die Klasse tritt, verkündet er das Ergebnis. Deckt sich diese Entscheidung mit Ihrer? Das ist gar nicht so wichtig.

Diese Entscheidung muss nicht objektiv oder „richtig" sein. Gerade die Begründung der Entscheidung kann zum Teil der Aufgabe werden:

- Welche Informationen haben die Entscheider überzeugt?
- Welche Argumente haben emotional ein großes Gewicht? Welche haben wissenschaftlich die größte Konsequenz?
- Wie umfangreich ist die internationale Unterstützung in eurem Problemfeld bereits? Würde große internationale Unterstützung eure eigene Unterstützung geringer ausfallen lassen?
- Was bedeutet es, wenn für viele wichtige Probleme nicht genügend Ressourcen vorhanden sind?

Das Szenario kann anschließend verändert werden. Statt einer öffentlichen Institution können beispielsweise Investoren oder Sponsoren über die Verteilung von Geld entscheiden. Die Probleme bleiben dieselben – aber die Interessen und Kriterien der Entscheider verändern sich.

So können mit denselben Karten unterschiedliche gesellschaftliche Situationen untersucht werden: Prioritäten, Interessen, Einfluss, Verantwortung und die Frage, wie Entscheidungen unter begrenzten Möglichkeiten entstehen.

Organisationen und Institutionen

Auch Organisationen, Vereine, Initiativen oder andere Institutionen können das Kartenset nutzen, um das eigene Arbeitsfeld in einen größeren Zusammenhang einzuordnen.

Beispiel: Ein Wirkungsnetz

Ausgangspunkt ist eine Karte, die dem eigenen Arbeitsbereich besonders nahe steht. Gemeinsam wird untersucht, welche anderen Karten mit diesem Thema in Verbindung stehen.

- Welche anderen Probleme beeinflussen unser Thema?
- Welche Probleme werden durch unser Thema beeinflusst?
- Wo gibt es gemeinsame Ursachen?
- Wo können sich Lösungsansätze gegenseitig unterstützen?
- Wo kann eine Lösung unbeabsichtigt ein anderes Problem verschärfen?

Die Karten werden entsprechend miteinander verbunden oder angeordnet. So entsteht ein Wirkungsnetz, das Zusammenhänge sichtbar macht. Diese Zusammenhänge zeigen, dass einzelne Probleme in Abhängigkeit von anderen Problemstellungen stehen.

Die Teilnehmer können entdecken, dass es Menschen und Organisationen gibt, die sich bereits mit ihrem Problem beschäftigen. Dadurch wird deutlich, wie wichtig Kommunikation und Zusammenarbeit sind.

Durch die erarbeiteten Zusammenhänge wird deutlich, welche weiteren gesellschaftlichen, wirtschaftlichen oder politischen Themen mit ihrer Arbeit verbunden sind. Dieser Blick soll helfen, die eigene Tätigkeit besser einzuordnen oder sie anderen Menschen verständlicher zu machen.

Das Kartenset kann damit innerhalb einer Organisation als gemeinsamer Ausgangspunkt für einen Workshop dienen: für neue Mitarbeiter, für Arbeitsgruppen oder für die Entwicklung gemeinsamer Ziele.

Und sonst?

Diese Beispiele sind keine Regeln.

Die Karten können einzeln oder gemeinsam verwendet, sortiert, verglichen, miteinander verbunden oder zum Ausgangspunkt eigener Szenarien gemacht werden. Eine Unterrichtsstunde kann daraus entstehen, ebenso ein Workshop, eine Diskussion in einem Verein oder eine ganz andere Idee.

Die 42 Karten geben keine fertige Antwort vor.

Sie sollen einen gemeinsamen Ausgangspunkt schaffen – für Wissen, Fragen, unterschiedliche Perspektiven und möglicherweise für gemeinsames Handeln.

Wenn mich das Kartenset allein durch seine Existenz eines gelehrt hat, dann, dass Probleme des 21. Jahrhunderts keine Grenzen kennen. Dieses Kartenset hilft, das große Ganze nicht aus den Augen zu verlieren – und dabei jedem Detail seine verdiente Aufmerksamkeit zu schenken. Ohne den Anspruch auf Vollständigkeit …

1 | CO^2 in der Atmosphäre
CO^2 in the atmosphere

CO^2 in der Atmosphäre

Hintergrundinformationen

CO_2 ist ein farb- und geruchloses Treibhausgas, dessen Anteil vor der Industrialisierung bei etwa 280 ppm lag und heute an den Messstationen von Mauna Loa regelmäßig über 420 ppm erreicht (NOAA, April 2025). Durch diese Zunahme verstärkt CO_2 den natürlichen Treibhauseffekt, indem es langwellige Wärmestrahlung in der Atmosphäre zurückhält und so die globale Mitteltemperatur steigen lässt (Wikipedia). Rund 25 % des zusätzlich emittierten CO_2 nehmen die Ozeane auf; weitere etwa 30 % werden von Wäldern und Böden gebunden, doch die Kapazitäten beider Senken schwinden (IPCC). Die Folgen sind verschobene Jahreszeiten, häufigere Extremwetterereignisse und ein spürbarer Rückgang der Biodiversität weltweit (climate.gov). Diese Entwicklung macht deutlich, wie dringend wir Emissionen reduzieren und nachhaltige Anpassungsstrategien umsetzen müssen.

Aktuelle Daten und Statistiken

Aktuelle Messungen am Mauna Loa Observatory zeigen im März 2025 einen Monatsmittelwert von 428,1ppm, 2,77ppm über dem Vorjahr (NOAA, 2025). Global stiegen die jährlichen CO_2-Emissionen 2023 um 0,8% um 37,8Gt (IEA, 2025; Reuters, 2024). Der Energiesektor verursacht 29,7% aller Emissionen, Verkehr 13,7% und Industrie 21,5% (WRI, 2024; IEA, 2024). Der CO_2-Anstieg im Jahr 2024 von 3,6ppm war der höchste seit 60 Jahren (Guardian, 2025; NOAA, 2025). Pro-Kopf-Emissionen liegen bei 4,8t mit starken regionalen Unterschieden (Our World in Data, 2024). Seither summieren sich kumulativ über 2.600Gt CO_2, was die historische Verantwortung einzelner Staaten verdeutlicht (Our World in Data, 2024; IPCC, 2023).

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Erneuerbare Energien ausbauen: Wind-, Solar- und Wasserkraft können die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen deutlich reduzieren.
- Energieeffizienz verbessern: Die Modernisierung von Gebäuden und industriellen Prozessen senkt den Energieverbrauch und reduziert Emissionen.
- CO_2-Abscheidung und -Speicherung (CCS): Innovative Technologien binden Kohlendioxid und lagern es sicher, um direkte Emissionen zu mindern.
- Aufforstung und Waldschutz fördern: Neue Wälder schaffen und bestehende schützen, um natürliche CO_2-Senken zu stärken.
- Nachhaltige Mobilität unterstützen: Der Ausbau von öffentlichen Verkehrsmitteln, Elektrofahrzeugen und Radverkehr senkt die Emissionen im Verkehrssektor.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

GAW **Global Atmosphere Watch der WMO**	Eine globale Überwachungsinitiative, die durch internationale Zusammenarbeit präzise CO_2-Konzentrationsdaten weltweit erfasst und auswertet.
GCP **Global Carbon Project**	Eine weltweit agierende Forschungsallianz, die den globalen Kohlenstoffkreislauf durch die Zusammenführung und Analyse umfangreicher CO_2-Daten umfassend bewertet.
GISS **NASA Goddard Institute for Space Studies**	Eine US-basierte wissenschaftliche Organisation, die mit Satelliten- und Bodenmessungen globale CO_2-Trends identifiziert und analysiert.
ESRL **NOAA Earth System Research Laboratory**	Eine US-basierte Forschungseinrichtung, die seit Jahrzehnten präzise Messungen der atmosphärischen CO_2-Konzentration liefert.
Scripps CO_2 Program	Eine US-basierte Forschungsinitiative, die kontinuierlich zentrale Daten zur atmosphärischen CO_2-Konzentration an strategisch wichtigen Standorten sammelt.

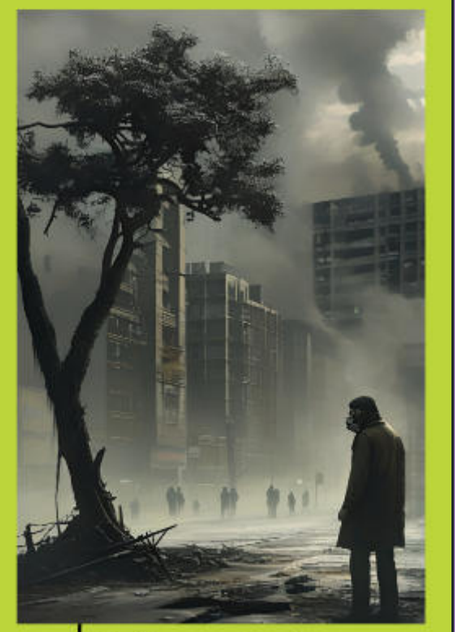
Luftverschmutzung

Hintergrundinformationen

Feinstaub (PM2.5), Stickoxide (NOx) und bodennahes Ozon sind die Hauptkomponenten der Luftverschmutzung und stammen vor allem aus Industrie, Verkehr und Landwirtschaft (WHO, 2021; HEI, 2020). Diese Partikel und Gase dringen tief in die Atemwege ein und erhöhen das Risiko für Asthma, chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), Herz-Kreislauferkrankungen und Schlaganfälle (WHO, 2021; Lancet, 2019). In Megastädten wie Neu-Delhi führt dichter Smog zu deutlich mehr Krankenhauseinweisungen und Herzproblemen (NCDC, 2023; PMC, 2023). Auch entlegene Regionen bleiben nicht verschont: Rußpartikel aus Kohlekraftwerken reduzieren die Albedo und beschleunigen das Eisschmelzen (NASA, 2023; EPA, 2022). Luftverschmutzung kennt keine Grenzen und schädigt Ökosysteme sowie die menschliche Gesundheit weltweit gleichermaßen (UNEP, 2022).

Aktuelle Daten und Statistiken

Über 99% der Weltbevölkerung atmen Luft, die die WHO-Grenzwerte überschreitet (WHO, 2022; BMJ, 2023). Feinstaub (PM2.5) verursacht jährlich rund 7 Mio. vorzeitige Todesfälle, darunter über 700.000 Kinder unter fünf Jahren (UNEP, 2023; UNICEF, 2024). In der EU überschreiten 72% der Städte die NO_2-Grenzwerte; Mailand weist Spitzenwerte von 67µg/m³ auf (EEA, 2024). Die Gesundheitskosten durch Luftverschmutzung belaufen sich weltweit auf 8,1 Bio. USD pro Jahr (World Bank, 2021; World Bank, 2019). Methanemissionen aus Öl- und Gasförderung erreichten 2023 nahezu 130 Mio. t – vergleichbar mit den Emissionen von 130 Mio. Autos (IEA, 2024; Reuters, 2024). Trotzdem verfügen über 60% der Länder nicht über verbindliche Luftreinhaltepläne (UNEP, 2024).



2 | Luftverschmutzung
air pollution

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Reduktion der Emissionen: Nutze erneuerbare Energien, steigere die Energieeffizienz und fördere nachhaltige Verkehrsmittel, um Schadstoffausstöße zu senken.
- Grüne Infrastruktur ausbauen: Integriere Bäume, Grünflächen und begrünte Dächer, die Schadstoffe filtern und das Stadtklima verbessern.
- Strenge Regulierung und Überwachung: Setze klare Emissionsgrenzwerte und implementiere kontinuierliche Luftqualitätsmessungen, um Verstöße frühzeitig zu erkennen.
- Förderung emissionsarmer Industrieprozesse: Modernisiere industrielle Verfahren und setze Filtertechnologien ein, um Abgase zu reduzieren.
- Sensibilisierung und Bildung: Starte Aufklärungskampagnen und Bildungsprogramme, um das Bewusstsein für die Zusammenhänge zwischen Luftqualität und Gesundheit zu stärken.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

EEA **European Environment Agency**	Eine europäische Regierungsorganisation, die detaillierte Daten zur Luftqualität erhebt und politische Maßnahmen zur Verbesserung der Luftreinheit unterstützt.
CCAC **Climate and Clean Air Coalition**	Eine globale Partnerschaft, die sich der Reduktion kurzlebiger Klimaschadstoffe und luftverschmutzungsbedingter Emissionen widmet.
HEI **Health Effects Institute**	Eine unabhängige Forschungseinrichtung, die präzise Studien zu den gesundheitlichen Folgen von Luftschadstoffen durchführt.
WHO **WHO Air Quality and Health Unit**	Eine globale öffentliche Gesundheitsorganisation, die wissenschaftliche Erkenntnisse zu den Auswirkungen der Luftverschmutzung auf die menschliche Gesundheit sammelt.
CATF **Clean Air Task Force**	Eine US-basierte NGO, die innovative politische Maßnahmen und Technologien zur Verringerung der Luftverschmutzung entwickelt.

3 | Wasserverschmutzung
water pollution

Wasserverschmutzung

Hintergrundinformationen

Wasser, essenziell für das Leben, wird durch landwirtschaftliche Nitrate, Industriechemikalien und Plastik gefährdet. Nitrate aus Dünger gelangen ins Grundwasser und können im Trinkwasser Methämoglobinämie (Blausucht) auslösen (UNESCO, 2017). Mikroplastikpartikel reichern sich in Fischgeweben an und stören hormonelle Prozesse; sogar entlegene Meeresregionen sind betroffen (UNEP, 2018). PFAS-Chemikalien, in vielen Konsumgütern verwendet, sind hochpersistent und stehen im Verdacht, Krebs und Lebererkrankungen zu verursachen (UNEP, 2021). Weltweit fließen über 80% der Abwässer ungeklärt in Gewässer (UNESCO, 2017). Im Ganges werden jährlich rund 1,5Mio. t Plastik eingetragen und belasten biologische Puffer (UNEP, 2022). Diese Belastungen gefährden Ökosysteme und führen zu Trinkwassernotständen (WHO, 2017).

Aktuelle Daten und Statistiken

Über 80% des weltweiten Abwassers werden unbehandelt eingeleitet (sdgs.un.org). In Europas Flüssen beträgt die mittlere Mikroplastikkonzentration etwa 3 Partikel/m³, mit Spitzenwerten von rund 4,5 Partikeln/m³ im Rhein (Dawn, PMC). Mindestens 45% der US-Trinkwasserquellen sind mit PFAS belastet (USGS). Etwa 1,7Mrd. Menschen nutzen Trinkwasser, das mit Fäkalien kontaminiert ist (WHO). Rund die Hälfte der Weltbevölkerung erlebt zeitweise schwere Wasserknappheit (UNESCO). Nur 11% des Abwassers werden weltweit wiederverwendet, während etwa 50% ungeklärt in Flüsse und Meere gelangen (UNEP). Bis 2030 könnten Lösungen etwas weniger als 1% des globalen BIP kosten – etwa 29Cents pro Person und Tag (wri.org).

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Moderne Abwasseraufbereitung: Ausbau und Optimierung von Kläranlagen sowie dezentraler Reinigungssysteme, um Schadstoffe effizient aus dem Abwasser zu entfernen.
- Nachhaltige Landwirtschaft: Umstellung auf biologische Anbaumethoden und Reduktion chemischer Düngemittel und Pestizide, um den Eintrag von Schadstoffen in Gewässer zu minimieren.
- Schutz natürlicher Wasserfilter: Erhalt und Wiederherstellung von Feuchtgebieten, Uferzonen und natürlichen Pufferzonen, die als lebendige Filter fungieren.
- Strengere Industrieauflagen: Einführung und konsequente Kontrolle von Grenzwerten bei industriellen Emissionen, um den Schadstoffeintrag nachhaltig zu verringern.
- Aufklärung und Partizipation: Intensivierung von Bildungs- und Informationskampagnen, die das Bewusstsein für den Wert und Schutz unserer Wasserressourcen stärken und Engagement fördern.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

IWA **International Water Association**	Eine globale Forschungs- und Praxisorganisation, die nachhaltige Lösungen zur Kontrolle und Minimierung von Wasserverschmutzung vorantreibt.
WA **Waterkeeper Alliance**	Eine globale NGO, die sich auf den Schutz von Flüssen, Seen und Küsten vor Wasserverschmutzung konzentriert.
CWP **Center for Watershed Protection**	Eine US-basierte NGO, die durch die Förderung integrierter Strategien lokale Wassereinzugsgebiete vor Verschmutzungsquellen schützt.
OC **Ocean Conservancy**	Eine US-basierte NGO, die sich darauf spezialisiert, innovative Strategien zur Reduktion von Plastikmüll und anderen Schadstoffen in den Ozeanen zu entwickeln.
WEG **Water Environment Federation**	Eine US-basierte Fachgesellschaft, die sich der Verbesserung der Wasserqualität und der Verringerung industrieller sowie kommunaler Wasserverschmutzung widmet.

Plastikmüll

Hintergrundinformationen

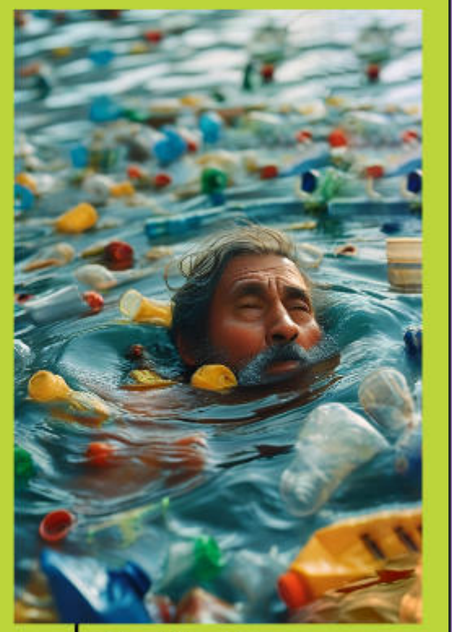
Plastik, einst Symbol des Fortschritts, ist heute ein globales Umweltproblem. Im Nordpazifik treibt der „Great Pacific Garbage Patch" – eine Ansammlung von rund 1,6 Mio. km², die etwa 100.000 Tonnen Kunststoff enthält. Diese Masse gefährdet Meereslebewesen und Ökosysteme. In Europa werden jährlich Millionen Tonnen Plastikmüll exportiert, oft in Länder mit unzureichender Infrastruktur. Dort leben Menschen unter prekären Bedingungen in sogenannten „Mülldörfern". Nur etwa 9 % des weltweit produzierten Plastiks wird recycelt. Lösungen wie Mehrwegsysteme und Biopolymere existieren, doch politische und wirtschaftliche Interessen behindern deren Umsetzung. (Wikipedia, Euronews)

Aktuelle Daten und Statistiken

Rund 14 Mio. Tonnen Plastikmüll landen jährlich in den Weltmeeren, 80% davon stammen aus Asien (Ocean Conservancy, 2024). In der EU fallen pro Person etwa 35 kg Plastikabfall im Jahr an, wovon 46% verbrannt werden (Plastics Europe, 2023). Weltweit bestehen 95% aller Plastikverpackungen aus Einwegmaterial (UNEP, 2024). Nur 14 Länder haben bisher verbindliche Verbote erlassen. Der CO_2-Fußabdruck der globalen Plastikproduktion könnte bis 2050 die Emissionen von über 600 Kohlekraftwerken erreichen (CIEL, 2023). Mikroplastik findet sich nach wie vor in Trinkwasser, Lebensmitteln und sogar in der Atemluft (WHO, 2023).

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Vermeidung und Mehrfachnutzung: Reduktion von Einwegplastik und Förderung langlebiger, mehrfach nutzbarer Produkte.
- Effizientes Recycling: Ausbau moderner Recycling-Systeme, um den Kunststoffkreislauf zu schließen.
- Förderung alternativer Materialien: Investition in umweltfreundliche, biologisch abbaubare Stoffe als Alternative.
- Transparente Exportregelungen: Strengere Kontrollen, um faire Handelsbedingungen zu gewährleisten und Berichte über unfaire Praktiken, die zu „Mülldörfern" führen, zu verhindern.
- Aufklärung und Engagement: Bildungsprogramme, die das Bewusstsein für Umweltgerechtigkeit schärfen und zu einem verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen anregen.



4 | Plastikmüll
plastic waste

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

BFFP **Break Free From Plastic**	Eine internationale Bewegung, die gemeinsam mit Unternehmen, Regierungen und NGOs nachhaltige Strategien zur Eliminierung von Einwegplastik vorantreibt.
Parley for the Oceans	Eine weltweit agierende NGO, die durch kreative Projekte und Partnerschaften innovative Lösungen zur Wiederverwertung von Meeresplastik fördert.
Plastic Pollution Coalition	Eine globale Partnerschaft, die sich durch Aufklärung und politische Kampagnen gezielt der Reduzierung von Plastikabfällen verschrieben hat.
The Ocean Cleanup	Eine niederländische NGO, die innovative Technologien entwickelt, um Plastikmüll systematisch aus den Ozeanen zu entfernen.
4Ocean	Eine US-basierte NGO, die durch den Verkauf von Recyclingprodukten Strand- und Meeresreinigungsaktionen finanziert und umsetzt.

5 Bodenverschmutzung
soil pollution

Bodenverschmutzung

Hintergrundinformationen

Altlasten entstehen durch industrielle Tätigkeiten wie Gaswerke und Teerbecken, bei denen Kohlenwasserstoffe in den Boden gelangten (UBA, 2020). Unkontrollierte Öl- und Chemieabfallablagerungen auf Fabrikgeländen führten zu Kontaminationen (BMU, 2020). Offene Deponien und Bergbaufolgen hinterließen Schwermetalle wie Blei und Cadmium (BGR, 2021). Heizöltank-Leckagen und unsachgemäße Pestizidlagerung aus der Landwirtschaft erhöhen lokale Schadstoffkonzentrationen im Boden (FAO, 2017). Militärische Übungsplätze und Giftgaslager verursachen Dioxinbelastungen (BMVg, 2019). Abbruch altindustrieller Bauten ohne Schadstoffvorklärung setzt Asbest frei (UBA, 2021). Bei Galvanikbetrieben gelangen Chromverbindungen ins Grundwasser (BfG, 2022). Industrielle Unfälle können großflächige Bodenbelastungen verursachen (ECHA, 2023). Diese Vielfalt von Entstehungswegen erschwert Sanierungsprozesse und erfordert individuelle Risikoanalysen (UBA, 2020).

Aktuelle Daten und Statistiken

In der EU sind 137.000 Standorte mit Schwermetallen kontaminiert, die Sanierungskosten belaufen sich auf rund 119 Mrd. € (EEA, 2024). Etwa 67% der Böden überschreiten Pestizid-Grenzwerte, was die Agrarproduktivität gefährdet (PAN Europe, 2023). Rund 340.000 Flächen gelten als belastet, doch lediglich 15 % wurden bisher saniert (EEA, 2014). In Deutschland sind über 300.000 Altlasten registriert; die Kosten pro Sanierungsprojekt variieren zwischen 50.000 € und 2 Mio. € (ARL, 2018). Die jährlichen Ausgaben für Bodenmanagement in der EU betragen etwa 6,5 Mrd. € (EEA, 2014). Diese Zahlen verdeutlichen den dringenden Handlungsbedarf und die finanziellen Herausforderungen einer umfassenden Bodenreinigung.

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Bodenreinigung: Einsatz von Phytosanierung und biotechnologischen Verfahren zum gezielten Abbau von Schadstoffen.
- Prävention: Einführung strenger Umweltauflagen und nachhaltiger Bewirtschaftungspraktiken, um Schadstoffeinträge zu minimieren.
- Überwachung: Regelmäßige Bodenuntersuchungen und klare Festlegung von Schadstoffgrenzwerten, um den Boden kontinuierlich zu kontrollieren.
- Renaturierung: Förderung naturnaher Regenerationsprozesse zur Wiederherstellung fruchtbarer Böden.
- Kooperation: Zusammenarbeit zwischen Behörden, Forschung und Wirtschaft zur Etablierung innovativer Sanierungsansätze.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

ESDAC **European Soil Data Centre**	Eine europäische Forschungsplattform, die detaillierte Informationen zu Bodenzustand und -verunreinigungen für wissenschaftliche und politische Zwecke bereitstellt.
GSP **Global Soil Partnership**	Eine globale Partnerschaft, die von der FAO initiiert wurde und sich der nachhaltigen Bodennutzung sowie der Verringerung von Bodenverschmutzung verschrieben hat.
ISRIC **Int. Soil Reference and Information Centre**	Eine globale Forschungsinstitution, die umfangreiche Daten zu Bodeneigenschaften und Verunreinigungen sammelt und analysiert.
IUSS **International Union of Soil Sciences**	Eine globale Fachgesellschaft, die sich durch interdisziplinäre Forschung der Erforschung und Bekämpfung von Bodenverschmutzung widmet.
SSSA **Soil Science Society of America**	Eine US-basierte Fachgesellschaft, die den wissenschaftlichen Austausch über Ursachen und Lösungen von Bodenverschmutzung fördert.

Elektroschrott

Hintergrundinformationen

Elektroschrott zählt mit 57,4Mio. t pro Jahr zu den am schnellsten wachsenden Abfällen (UN, 2024). Nur 17,4% werden offiziell recycelt; in Europa fallen mit 16,2kg pro Kopf die höchsten Mengen an (Global E-waste Monitor, 2020). Giftige Schwermetalle wie Blei, Quecksilber und Cadmium sowie bromierte Flammschutzmittel setzen sich bei unsachgemäßer Entsorgung in Böden und Gewässern fest (UNEP, 2023). Im informellen Sektor, etwa in Agbogbloshie (Ghana), sind Arbeiter, darunter Kinder, toxischen Dämpfen ausgesetzt (UNICEF, 2023). Die WEEE-Richtlinie der EU verpflichtet zur Rücknahme alter Geräte, doch Umsetzung und Kontrolle bleiben lückenhaft (EU, 2012). Der Wert der recycelbaren Metalle belief sich 2022 auf rund 57Mrd. USD (GEM, 2022).

Aktuelle Daten und Statistiken

In 2023 fielen weltweit 61,3Mio. t Elektroschrott an, was 8kg pro Kopf entspricht (UN, 2023). Seit 2010 ist das Volumen um 82% gewachsen und könnte bis 2030 auf 82Mio t anwachsen (Reuters, 2024). Lediglich 22,3% werden offiziell gesammelt und recycelt, während 77,7% in Deponien oder informellen Anlagen landen (GEM, 2024). Asien produziert nahezu die Hälfte des weltweiten E-Schrotts, verfügt aber über unzureichende Recyclingkapazitäten (GEM, 2024). 2022 gingen rund 12Mio. t Metalle verloren, was einer Verschwendung von Milliarden USD an Wertstoffen entspricht (Reuters, 2024). Diese Zahlen unterstreichen die Dringlichkeit, Sammel- und Recyclingstrukturen weltweit auszubauen.

6 Elektroschrott
electronic waste

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Recycling und Wiederverwertung: Förderung von Recyclingprogrammen und die Rückgewinnung wertvoller Ressourcen zur Verringerung der Umweltbelastung.
- Design für Nachhaltigkeit: Entwicklung von Geräten, die reparierbar und recycelbar sind, um den Elektroschrott zu minimieren.
- Bewusstseinsbildung: Aufklärungskampagnen fördern den korrekten Umgang mit Elektroschrott und regen zu nachhaltigem Verhalten an.
- Erweiterte Herstellerverantwortung: Hersteller werden in die Pflicht genommen, indem sie für die umweltgerechte Entsorgung und das Recycling ihrer Produkte verantwortlich sind.
- Förderung der Reparaturkultur: Unterstützung von Initiativen, die Reparatur und Wiederverwendung vor Neuanschaffungen stellen und damit die Lebensdauer von Geräten verlängern.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

UBA **Umweltbundesamt – Abfallwesen**	Eine deutsche staatliche Einrichtung, die umfassende Richtlinien und Strategien zur fachgerechten Behandlung und Verwertung von Elektroschrott entwickelt.
ERP **European Recycling Platform**	Eine europäische Partnerschaft, die nachhaltige Recyclingprozesse und effiziente Rücknahmelösungen für Elektroschrott in Europa etabliert.
StEP **StEP Initiative – Solving the E-waste Problem**	Eine globale Partnerschaft, die innovative Ansätze und Standards zur sicheren Handhabung und zum Recycling von Elektroschrott entwickelt.
UN Environment Programme – E-Waste Division	Eine globale Organisation, die durch Forschung, politische Beratung und internationale Kooperation Strategien zur Reduzierung von Elektroschrott fördert.
BAN **Basel Action Network**	Eine US-basierte NGO, die sich durch investigative Recherchen und internationale Kampagnen für eine verantwortungsvolle Bewirtschaftung von Elektroschrott einsetzt.

7 Bodendegradation
Soil degradation

Bodendegradation

Hintergrundinformationen

Bodendegradation ist das stille Sterben unserer Böden: Intensive Landwirtschaft, Entwaldung und Chemikalieneinsatz zerstören Mikroorganismen und Nährstoffkreisläufe (IPCC, 2023). Verarmte Ackerböden verlieren Humus und Nährstoffe, worauf FAO schätzt, dass bis 2050 die weltweiten Ernteerträge um rund 10% sinken werden – mit Futtermittelknappheit, verringerter Milchleistung um bis zu 20% und steigenden Verbraucherpreisen (FAO, 2022). Nährstoffarmes Pollenangebot führt dazu, dass Bienen und andere Insekten trotz Blütenbesuch verhungern und Bestäubungsraten um 3–8% zurückgehen (Aizen et al., 2009; IPBES, 2019). Diese Kaskade aus Erosion, Ertragsverlusten und Insektensterben unterstreicht den dringenden Bedarf an nachhaltigem Bodenmanagement und humusaufbauenden Agrarpraktiken (IPCC, 2023).

Aktuelle Daten und Statistiken

Global sind bereits 75% der Agrarböden degradiert, ein Wert, der bis 2050 auf 90% ansteigen könnte (FAO, 2023). Der organische Kohlenstoff im Boden ist seit 1970 um rund 20% gesunken, wodurch Wasserspeichervermögen und Nährstoffkreislauf beeinträchtigt werden (IPCC, 2023). Bis 2050 dürfte die Bodendegradation die Ernteerträge um 10% reduzieren und jährliche wirtschaftliche Verluste von 400Mrd. USD verursachen (IPBES, 2019). In Europa sind 24% der Böden durch verschiedene Degradationsprozesse stark beeinträchtigt und bedürfen dringend regenerativer Maßnahmen (EU-JRC, 2024; UNDRR, 2023).

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Förderung organischer Substanz: Durch gezielte Rückführung von Laub, Pflanzenresten und tierischen Nebenprodukten wird die Bodenstruktur nachhaltig verbessert und der Nährstoffkreislauf gestärkt.
- Agroforstwirtschaft etablieren: Die Integration von Bäumen in traditionelle Anbausysteme schützt vor Erosion, fördert die Biodiversität und revitalisiert den Boden.
- Fleischkonsum reduzieren: Ein moderaterer Fleischkonsum entlastet landwirtschaftlich genutzte Flächen, die dann für den Wiederaufbau gesunder Böden und Baumkulturen genutzt werden können.
- Lokalen Obstanbau fördern: Der Anbau wasserreicher, lokal gezüchteter Früchte unterstützt nicht nur die eigene Gesundheit, sondern trägt auch zur Rückführung organischer Substanz in den Boden bei.
- Gesellschaftliches Bewusstsein schärfen: Ein politischer und gesellschaftlicher Bewusstseinswandel, der den Boden als zentrales Fundament allen Lebens anerkennt, bildet die Basis für langfristig wirksame Erneuerungsmaßnahmen.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

AFR100 **African Forest Landscape Restoration Initiative**	Eine kontinentale Partnerschaft, die durch Aufforstung und nachhaltige Bewirtschaftung degradierte Landschaften in Afrika revitalisieren und so die Bodenfruchtbarkeit verbessern will.
MONALISA **MONALISA Initiative**	Ein EU-gefördertes Forschungsprojekt, das innovative Lösungen zur Verhinderung und Umkehrung von Bodendegradation und Wüstenbildung in mediterranen Trockengebieten entwickelt und testet.
4p1000 **4 per 1000 Initiative**	Eine globale Initiative, die von der französischen Regierung ins Leben gerufen wurde, um den organischen Kohlenstoffgehalt in landwirtschaftlichen Böden durch nachhaltige Praktiken jährlich um 0,4 % zu steigern.
GEF **Global Environment Facility**	Eine internationale Finanzierungsorganisation, die innovative Projekte zur nachhaltigen Landbewirtschaftung und Umkehr von Bodendegradation weltweit unterstützt.
Save Soil	Eine globale Bewegung, die unter der Führung von Sadhguru den Schutz und die Wiederherstellung nährstoffreicher Oberböden als essenzielle Basis für lebensnotwendige Landwirtschaft und Ökosysteme fördert.

Radioaktive Verschmutzung

Hintergrundinformationen

Radioaktive Verschmutzung vergiftet Ökosysteme für Jahrtausende durch Reaktorunfälle, Uranabbau und Atomtests (IAEO, 2023). Cäsium-137 und Plutonium-239 dringen in Boden und Gewässer ein, verursachen Krebs, Missbildungen und unfruchtbare Landstriche (IAEO, 2023). Plutonium-239 hat eine Halbwertszeit von 24.100 Jahren und Cäsium-137 von 30 Jahren, was die langfristige Gefahr unterstreicht (IAEO, 2023). Die Kosten für Kernstrom liegen bei 40–80 USD/MWh, inklusive Abfallentsorgung und Rückbau (IEA, 2023). Endlager bleiben ungelöst: Deutschland sucht Standorte bis 2031 und gilt als „Blank Map" (Clean Energy Wire, 2023). Diese ungelöste Endlagerproblematik und hohen Risiken machen eine Revidierung des Atomausstiegs unvernünftig. Erneuerbare Energien bieten nachhaltige, kostengünstige und sichere Alternativen (IEA, 2023).

Aktuelle Daten und Statistiken

Aktuell sind weltweit etwa 250.000t hochradioaktiver Brennelemente gelagert, davon 95% in Abklingbecken ohne Endlager (Phys.org, 2019). Die Gesamtheit getrennten Plutoniums beträgt rund 560t (IPFM, 2023). In Fukushima fällt täglich etwa 150t radioaktives Kühlwasser an (Greenpeace, 2021). Uranminen in Niger hinterlassen seit den 1950er-Jahren ungefähr 35Mio. t radioaktiven Abraum, der Anwohnerinnen in ihren Gesundheitschancen beeinträchtigt (EJOLT, 2015). Weltweit fehlen tiefe Endlager für hochradioaktiven Abfall, wodurch langfristige Sicherheitsrisiken bestehen, während jährlich etwa 12.000t Abfall hinzukommen (NTI, 2019; Wikipedia, 2024).

8 Radioaktive Verschmutzung
radioactive pollution

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Sichere Lagerung und Entsorgung: Entwicklung und Einsatz moderner Technologien zur langfristigen, sicheren Lagerung radioaktiver Abfälle.
- Notfallmanagement und Vorbereitung: Einrichtung und regelmäßige Aktualisierung wirksamer Notfallpläne, um im Fall eines Nuklearunfalls rasch und effektiv reagieren zu können.
- Reduktion der Nutzung von Nuklearenergie: Förderung erneuerbarer Energien und konsequenter Ausstieg aus der Kernkraft minimieren zukünftig das Risiko radioaktiver Verschmutzung.
- Strenge Regulierung und Überwachung: Implementierung strenger gesetzlicher Rahmenbedingungen und kontinuierlicher Überwachung sichert hohe Sicherheitsstandards in der Kerntechnik.
- Internationale Kooperation: Ausbau internationaler Zusammenarbeit und Informationsaustausch unterstützt die weltweite Etablierung bewährter Sicherheits- und Entsorgungsverfahren.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

BGE **Bundesgesellschaft für Endlagerung**	Eine deutsche, staatlich beauftragte Organisation, die sich der sicheren Verwaltung und Lagerung radioaktiver Abfälle widmet, um radioaktive Verschmutzung zu minimieren.
ICRP **Int. Commission on Radiological Protection**	Eine globale Expertenkommission, die evidenzbasierte Empfehlungen zum Schutz vor radioaktiver Verschmutzung und nachteiligen Strahlenwirkungen herausgibt.
IAEA **International Atomic Energy Agency**	Eine globale Organisation, die internationale Normen für den sicheren Umgang mit radioaktiven Stoffen festlegt und Projekte zur Vermeidung radioaktiver Verschmutzung unterstützt.
IRPA **International Radiation Protection Association**	Eine globale Fachorganisation, die wissenschaftliche Leitlinien für effektiven Strahlenschutz entwickelt und dadurch das Risiko radioaktiver Verschmutzung reduziert.
NEA **OECD Nuclear Energy Agency**	Eine internationale Partnerschaft, die durch wissenschaftliche Beratung und die Entwicklung von Sicherheitsstandards zur Eindämmung radioaktiver Verschmutzung beiträgt.

9 | Erwärmung der Weltmeere
warming of the oceans

Erwärmung der Weltmeere

Hintergrundinformationen

Ozeane absorbieren seit 1970 über 90% der menschengemachten Wärme, was ihre Rolle als zentrale Wärmesenke im Klimasystem unterstreicht (IPCC, 2023). Die Temperatur der oberen 2.000m stieg seit 1955 um etwa 0,6°C, wodurch sich Wärmeschichten verstärken und die Meereszirkulation beeinflussen (NOAA, 2024). Wärmeres Wasser hält seit 1950 rund 2% weniger Sauerstoff, was die Habitate vieler Meeresbewohner einschränkt (Copernicus, 2024). Der globale pH-Wert fiel um etwa 0,1 Einheiten seit der Industrialisierung, was Kalkbildner wie Korallen bedroht und zu häufigerer Korallenbleiche führt (IPCC, 2019; IPCC, 2023). Diese zentralen Veränderungen gefährden marine Ökosysteme und Küstengemeinden und verdeutlichen die Dringlichkeit umfassender Klimaschutzmaßnahmen.

Aktuelle Daten und Statistiken

Die Ozeane absorbieren über 90 % der durch Treibhausgase verursachten Wärme und haben seit 2023 zusätzliche 16 Zettajoule gespeichert – das entspricht der 140-fachen weltweiten Stromproduktion (CHIP, 2024). Die Oberflächentemperaturen steigen schneller als je zuvor, was die Schichtung des Wassers verstärkt und den Sauerstofftransport in tiefere Schichten hemmt (tagesschau.de, 2025). Seit 1960 ist der Sauerstoffgehalt der Meere um etwa 2 % gesunken, mit prognostizierten weiteren 3–4 % bis 2100 (Wikipedia, 2025). Gleichzeitig hat sich der pH-Wert des Meerwassers von 8,11 im Jahr 1985 auf 8,05 im Jahr 2021 verringert, was einer Versauerung um 15 % entspricht (Copernicus, 2021). Diese Veränderungen bedrohen marine Ökosysteme und die globale Ernährungssicherheit.

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Reduktion von Treibhausgasemissionen: Maßnahmen zur Senkung von CO_2 und anderen Treibhausgasen verlangsamen den Klimawandel und damit auch die Erwärmung der Ozeane.
- Schutz und Wiederherstellung von Meeresökosystemen: Strategien zur Regeneration von Korallenriffen, Mangroven und Seegraswiesen erhöhen die Widerstandsfähigkeit mariner Lebensräume.
- Nachhaltige Fischerei: Verantwortungsvolle Fischereipraktiken reduzieren die Belastung der Ökosysteme und fördern deren natürliche Erholung.
- Ausbau von Meeresschutzgebieten: Die Einrichtung und Erweiterung geschützter Zonen bewahrt die Artenvielfalt und unterstützt die Resilienz der Meere.
- Forschung und Überwachung: Investitionen in Meeresforschung und fortschrittliche Monitoring-Systeme ermöglichen präzise Prognosen und gezielte Schutzmaßnahmen.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

GEOMAR **GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung**	Eine deutsche Forschungseinrichtung, die die physikalischen, chemischen und biologischen Veränderungen der Ozeane erforscht, insbesondere im Zusammenhang mit dem Klimawandel.
SOOS **Southern Ocean Observing System**	Eine globale Forschungskooperation, die sich gezielt der Überwachung und Analyse der Erwärmung im Südozean sowie deren Auswirkungen auf marine Ökosysteme widmet.
ONC **Ocean Networks Canada**	Eine kanadische Forschungseinrichtung, die über fortschrittliche Ozeanbeobachtungssysteme kontinuierliche Daten zur Temperaturevolution und Dynamik der Weltmeere liefert.
SIO **Scripps Institution of Oceanography**	Eine US-basierte Forschungseinrichtung, die innovative Meeresforschung betreibt und detaillierte Studien zur Temperaturentwicklung und Erwärmung der Ozeane durchführt.
WHOI **Woods Hole Oceanographic Institution**	Eine führende US-basierte Forschungseinrichtung, die mithilfe modernster Technologien die Mechanismen und ökologischen Folgen der Ozeanerwärmung aufdeckt.

Versauerung der Ozeane

Hintergrundinformationen

Die Ozeane absorbieren etwa 30% des menschengemachten CO_2, was seit vorindustrieller Zeit zu einem Rückgang des Oberflächen-pH um etwa 0,1 Einheiten geführt hat (UBA, 2023). Das IPCC schätzt, dass bei 2°C globaler Erwärmung bis zu 99% aller Korallenriffe verloren gehen könnten (IPCC, 2019). Feldbeobachtungen in der Nordsee zeigen seit 2000 einen jährlichen Rückgang der Muschelnachwuchsraten um 15,7%, bedingt durch den pH-Abfall (Petraitis & Dudgeon, 2020). Prognosen zufolge könnte der Ozean-pH bis 2100 um weitere 0,3–0,4 Einheiten sinken, was die Kalkbildung vieler Arten massiv beeinträchtigt (UBA, 2023). Weltweit gingen zwischen 2009 und 2018 rund 14% der Korallenbedeckung verloren, ein Trend, der sich durch Versauerung und Erwärmung verstärkt (UNEP, 2020). Diese Entwicklungen gefährden Ökosysteme, Küstenschutz und die Lebensgrundlagen von Millionen Menschen (IPBES, 2019).

Aktuelle Daten und Statistiken

Seit vorindustrieller Zeit sank der mittlere Oberflächen-pH von rund 8,16 auf 8,05 – eine Zunahme der Wasserstoffionenkonzentration um etwa 30% (NOAA, 2023). Die Aragonitsättigung nahm seit 1880 um ca. 16% ab, was Korallen und Schalentiere stark belastet (ScienceOnASphere, 2015). Im Great Barrier Reef erleben etwa 75% der Korallen Bleiche, teils ausgelöst durch pH-Stress (Reuters, 2024). Bis 2100 könnte der Ozean-pH auf 7,7 fallen und die H^+-Konzentration verdoppeln (IPCC, 2007). Diese rasanten Veränderungen gefährden marine Biodiversität und die globale Fischerei nachhaltig (UNEP,2020).

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Reduktion von CO_2-Emissionen: Die Umstellung auf erneuerbare Energien und der Ausbau energieeffizienter Technologien mindern den Treibhausgasausstoß.
- Schutz von Meeresökosystemen: Das Etablieren von Meeresschutzgebieten und Maßnahmen zum Erhalt von Korallenriffen sichern wichtige Lebensräume und tragen zur Stabilisierung der Biodiversität bei.
- Forschung und Überwachung: Messungen der pH-Werte sowie Studien über physiologische und ökologische Prozesse liefern Daten, die als Grundlage für effektive Maßnahmen dienen.
- Wiederherstellung natürlicher Kohlenstoffsenken: Der Schutz und die Regeneration von Mangroven, Seegraswiesen und ähnlichen Ökosystemen verstärken natürliche CO_2-Bindungsprozesse.
- Bildung und Öffentlichkeitsarbeit: Aufklärungsprogramme und Informationskampagnen fördern das Bewusstsein in der Bevölkerung und bei Entscheidungsträgern, was den Druck für nachhaltige Lösungen erhöht.

10 | Versauerung der Ozeane
ocean acidification

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

EMB **European Marine Board**	Ein europäisches Netzwerk führender Meeresforschungseinrichtungen, das wissenschaftliche Expertise bündelt und Empfehlungen zur nachhaltigen Nutzung der Meere entwickelt.
GOA-ON **Global Ocean Acidification Observing Network**	Eine globale Initiative, die sich auf die kontinuierliche Messung und Analyse von pH-Wert-Veränderungen in den Ozeanen fokussiert.
OCP **Ocean & Climate Platform**	Eine französische Multi-Stakeholder-Initiative, die Wissen über die Rolle der Ozeane im Klimasystem vermittelt und politische Maßnahmen zum Meeresschutz unterstützt.
OA-ICC **Ocean Acidification Int. Coordination Centre**	Eine globale Partnerschaft, die internationale Forschungskooperationen und Monitoringsysteme zur Überwachung der Versauerung der Ozeane koordiniert.
NOAA Ocean Acidification Program	Eine US-basierte Forschungsinitiative, die systematische Untersuchungen der Änderungen in der Ozeanchemie infolge anthropogener CO_2-Emissionen durchführt.

11 Chemische Verschmutzung
chemical pollution

Chemische Verschmutzung

Hintergrundinformationen

Chemische Verschmutzung entsteht, wenn jährlich rund 220 Mio. t synthetischer Stoffe in Luft, Wasser und Böden gelangen, darunter über 100.000t PFAS, die sich als „Ewigkeitschemikalien" in Organismen anreichern (UNEP, 2023; ECHA, 2023). Hormonell aktive Verbindungen wie Bisphenol A und Phthalate stören das endokrine System und erhöhen Risiken für Diabetes und Fortpflanzungsstörungen (Endocrine Society, 2020). Mikro- und Nanoplastik findet sich in Lunge, Leber und Gehirn und transportiert toxische Begleitstoffe (Montano et al., 2025; PMC, 2024). Persistente organische Schadstoffe wie PCB und Dioxine akkumulieren im Fettgewebe und rufen Leberschäden sowie Krebs hervor (Stockholm Convention, 2021; UNEP, 2023). Diese unsichtbare Flut untergräbt Gesundheit und Ökosystemfunktionen zugleich.

Aktuelle Daten und Statistiken

Globale Agrarpestizidanwendungen stiegen 2022 auf 3,70Mio. t Wirkstoff (+4% gegenüber 2021) (FAO, 2023). PFAS-Emissionen übersteigen jährlich 100.000t, und ohne Beschränkungen könnten sich bis 2050 weitere 4,4Mio. t persistent in der Umwelt ansammeln (ECHA, 2023). Jährlich werden rund 220Mio. t Industriechemikalien in Luft, Wasser und Böden eingetragen, was zu chronischen Belastungen und steigenden Gesundheitskosten führt (UNEP, 2023).

Lösungsansätze und bewehrte Praktiken

- Strengere Regulierung: Strenge Gesetze begrenzen Produktion und Freisetzung gefährlicher Chemikalien, indem sie verbindliche Umweltstandards setzen.
- Förderung umweltfreundlicher Alternativen: Biologisch abbaubare, „grüne" Chemikalien reduzieren die Umweltbelastung und verbinden Wirtschaftlichkeit mit nachhaltigem Schutz.
- Reinigungstechnologien: Verfahren wie Bioremediation und Phytoremediation bauen Schadstoffe effektiv ab und sanieren verunreinigte Standorte.
- Bewusstseinsbildung: Aufklärungskampagnen schärfen das öffentliche Bewusstsein für die Risiken chemischer Verschmutzung und fördern nachhaltige Konsumgewohnheiten.
- Förderung industrieller Kreislaufwirtschaft: Geschlossene Materialkreisläufe und Recyclingstrategien ermöglichen die umweltgerechte Wiederverwendung gefährlicher Stoffe und senken deren Emissionen.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

UMSICHT **Fraunhofer UMSICHT**	Eine deutsche Forschungseinrichtung, die mittels innovativer Technologien und Analyseverfahren chemische Verschmutzung in Umwelt und Industrie überwacht und minimiert.
ChemSec **ChemSec**	Eine globale NGO, die auf Basis wissenschaftlicher Bewertungen Unternehmen und Entscheidungsträger berät, um gefährliche Chemikalien zu identifizieren und damit chemische Verschmutzung zu reduzieren.
IPEN **International POPs Elimination Network**	Eine globale NGO, die sich gezielt dem Rückbau persistenter organischer Schadstoffe widmet, um chemische Verschmutzung weltweit zu mindern.
TERA **Toxicology Excellence for Risk Assessment**	Eine internationale NGO, die evidenzbasierte Risikobewertungen zu chemischen Schadstoffen durchführt, um evidenzbasierte Schutzstrategien gegen chemische Verschmutzung zu fördern.
ATSDR **Agency for Toxic Substances and Disease Registry**	Eine US-Bundesbehörde, die durch fundierte wissenschaftliche Untersuchungen gesundheitsschädliche chemische Belastungen identifiziert und präventive Maßnahmen entwickelt.

Mikroplastik

Hintergrundinformationen

Mikroplastik (<5 mm) entsteht hauptsächlich auf zwei Wegen: Primäres Mikroplastik wird Produkten wie Kosmetika absichtlich zugesetzt, während sekundäres Mikroplastik durch Prozesse wie Reifenabrieb entsteht, bei dem allein jährlich schätzungsweise 3,6 Millionen Tonnen freigesetzt werden (IUCN, 2021; JRC, 2024). Nanoplastik (<100nm) kann Zellmembranen passieren und in Organismen eindringen (IUCN, 2021). Synthetische Textilien setzen pro Waschgang bis zu 700.000 Mikrofasern frei (IUCN, 2017). Böden weisen bis zu 2.870 Partikel pro kg Erde auf (Zhou et al., 2019). Inhalation und Nahrungsaufnahme führen zu Nachweisen von Mikroplastik im Blut (Leslie et al., 2022) und in Organen (Wang et al., 2024). Mikroplastik bindet Schwermetalle und Pestizide, erhöht toxische Belastungen (Qi et al., 2021) und verbleibt über Jahrzehnte in der Umwelt (Rochman et al., 2013).

Aktuelle Daten und Statistiken

Jährlich werden über 430Mio. t Kunststoff produziert, wovon schätzungsweise 9–14Mio. t Mikroplastik ins Meer gelangen (UNEP, 2023). In Fluss- und Bodenproben wurden bis zu 1.500 Teilchen/m³ und 2.870 Teilchen/kg Erde nachgewiesen (Umweltbundesamt, 2023; Zhou et al., 2019). 90% der Menschen tragen Mikroplastik im Blut (Leslie et al., 2022). Zelltests zeigten, dass 50µg/mL Polystyrol-Bestandteile Erbinformation schädigen und Zelltod auslösen (Çobanoğlu et al., 2021). Polypropylen-Partikel beschleunigten in Brustkrebszellen das Zellwachstum um 30% und verstärkten Entzündungsreaktionen (Sci. Rep., 2023). In Tierversuchen führte chronische Exposition (40mg/kg/Tag) zu 35% weniger Spermien und begünstigte Krebserkrankung (Hou et al., 2020; PMC, 2023).

12 Mikroplastik
microplastics

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Reduktion von Plastikverbrauch: Der Verzicht auf Einwegplastik und die Förderung von Mehrwegprodukten reduzieren den Eintrag von Kunststoffabfällen erheblich.
- Innovative Technologien: Moderne Filtersysteme entfernen Mikroplastik zuverlässig aus Abwässern und schützen so unsere Gewässer.
- Bewusstseinsbildung: Aufklärungskampagnen informieren über die Risiken von Mikroplastik und regen zu nachhaltigeren Konsumgewohnheiten an.
- Forschung und Entwicklung: Der Einsatz biologisch abbaubarer Materialien als Ersatz für herkömmliche Kunststoffe eröffnet neue, umweltfreundlichere Produktionswege.
- Optimierung von Recyclingprozessen: Effiziente Sammel- und Wiederaufbereitungssysteme verhindern, dass größere Plastikabfälle in schädliche Mikroplastikpartikel zerfallen.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

ECHA **European Chemicals Agency**	Eine EU-Behörde, die die Regulierung von Mikroplastik in Produkten vorantreibt, um Umweltverschmutzung durch synthetische Polymere zu minimieren.
PSF **Plastic Soup Foundation**	Eine niederländische NGO, die sich für die Reduzierung von Plastikverschmutzung einsetzt, insbesondere durch Aufklärung über die Gefahren von Mikroplastik in Alltagsprodukten.
OceanCare	Eine Schweizer NGO, die sich für den Schutz der Meeresumwelt engagiert und auf die Gefahren von Mikroplastik für marine Ökosysteme aufmerksam macht.
5GI **Gyres Institute**	A U.S.-based research organization focused on studying and combating plastic pollution in the world's oceans, with a particular emphasis on microplastics.
NOAA Marine Debris Program	Eine US-basierte Regierungsinitiative, die sich gezielt der Erforschung und Reduktion von Mikroplastik in marinen Umgebungen widmet.

13 Lärmverschmutzung
noise pollution

Lärmverschmutzung

Hintergrundinformationen

Lärmverschmutzung bezeichnet schädlichen Schall aus Straßen-, Schienen- und Flugverkehr sowie Industrie und Freizeit, der Umwelt und Gesundheit schädigt (WHO, 2018; WHO, 2022). Dauerhafter Lärm über 55dB(A) erhöht pro 10dB-Anstieg das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen um etwa 10% (EEA, 2020; AHA, 2023). Chronische Exposition steigert Cortisolspiegel und verursacht Schlafstörungen bei Millionen Menschen (WHO, 2018; EEA, 2020). Bei Kindern verschlechtert Lärm die Aufmerksamkeit und Lesefähigkeit im Unterricht (PMC, 2019). Langfristiger Schallpegel über 85dB führt zu bleibendem Hörverlust (OSHA, n.d.; WHO, 2022). Unterwasserlärm durch militärische Sonaranlagen verursachte wiederholt Massenstrandungen von Walen mit gasembolischen Verletzungen (Frontiers, 2017; ScienceDirect, 2008). Die Spitze eines Eisberges?

Aktuelle Daten und Statistiken

Weltweit sind etwa 16% aller Hörverluste auf chronische Lärmbelastung zurückzuführen (WHO, 2021). Europaweit sind über 20% der Bevölkerung (ca. 106 Mio.) Dauerlärmpegeln ≥ 55dB(A) ausgesetzt, was jährlich rund 48.000 Herzinfarkte und 12.000 vorzeitige Todesfälle verursacht; zudem leiden über 500.000 Kinder in Schulen unter lärmbedingter Lesebeeinträchtigung (ECA, 2023; EEA, 2023). Deutschlandweit erleben 26,3% tagsüber und 17,9% nachts schädliche Lärmpegel (> 55dB) und rund 15,8 Mio. Einwohner gesundheitliche Belastungen durch Lärm (UBA, 2022).

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Lärmmindernde Technologien: Einsatz von leiseren Motoren, lärmmindernden Straßenbelägen und Schallschutzwänden reduziert den Lärm an der Quelle.
- Regulierung und Überwachung: Strengere Lärmschutzgesetze und eine kontinuierliche Überwachung der Lärmbelastung (städtische Gebiete, Meeresregionen) schaffen verbindliche Rahmenbedingungen.
- Bewusstseinsbildung: Aufklärung der Öffentlichkeit über die vielfältigen gesundheitlichen und ökologischen Auswirkungen von Lärm fördert ein lärmbewusstes Verhalten.
- Schutzmaßnahmen für Meereslebewesen: Die Entwicklung von Alternativen zur militärischen Sonartechnologie und die Einrichtung von Schutzzonen mit eingeschränktem Schiffsverkehr.
- Integration grüner Infrastruktur: Urbane Grünflächen, Baumreihen und Naturpuffer dienen als natürliche Lärmschutzbarrieren und wirken in der Stadt- und Landschaftsplanung lindernd auf die Lärmbelastung.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

EAA **European Acoustics Association**	Eine europäische Fachvereinigung, die den Austausch von Forschungsergebnissen und Best Practices zur Eindämmung von Lärmverschmutzung unterstützt.
Ocean Sounds e.V.	Eine in Deutschland registrierte Umweltorganisation, die weltweit die akustische Kommunikation von Walen und Delfinen erforscht und sich für den Schutz mariner Lebensräume vor Unterwasserlärm engagiert.
PWF **Pacific Whale Foundation**	Eine neuseeländische NGO, die sich durch gezielte Feldforschung mit den spezifischen Auswirkungen von Unterwasserlärm, vor allem durch militärische Sonarsysteme, auf Wale und Delfine auseinandersetzt.
ASA **Acoustical Society of America**	Eine US-basierte Fachgesellschaft, die innovative Forschung und technologische Entwicklungen zur Messung und Kontrolle von Lärmverschmutzung vorantreibt.
MMC **Marine Mammal Commission**	Eine US-basierte NGO, die durch unabhängige wissenschaftliche Studien und politische Beratung die Auswirkungen von Unterwasserlärm, insbesondere durch militärisches Sonar, auf Meeressäuger bewertet und Schutzmaßnahmen

Zerstörung von Lebensraum

Hintergrundinformationen

Weltweit verschwinden laut FAO jährlich rund 10 Mio. ha Wald, seit 1990 summiert sich der Verlust auf über 420 Mio. ha (FAO, 2020). 75% der Landoberfläche sind durch Landwirtschaft, Infrastruktur oder Siedlungen verändert (IPBES, 2019). Über 1 Mio. Arten gelten allein wegen Habitatverlust als gefährdet (IUCN, 2023). Europaweit befinden sich 81% der Habitattypen in schlechtem Zustand (EEA, 2020); semi-natürliche Grasländer schrumpften im letzten Jahrhundert um 90% (EEA, 2016). Die weltweiten Feuchtgebiete haben seit 1970 um 35% abgenommen (Ramsar, 2020). Deutschlandweit sind nur 30% der Auen funktionsfähig, 70% werden durch Deiche und Kanäle eingeschränkt (UBA, 2023). Siedlungsflächen wuchsen von 1990 bis 2015 um 190% (UN, 2022). Dieses Ausmaß an Umwandlung untergräbt Wasserhaushalt, Biodiversität und Klima-stützende Prozesse.

Aktuelle Daten und Statistiken

Weltweit sind nur 3% der Ökosysteme ökologisch intakt (IPBES, 2019). Lediglich 9% der eisfreien Landfläche bestehen aus unfragmentierten Urwäldern (UNEP-WCMC, 2021). Etwa 17,5% der Landflächen stehen unter formellem Schutz (UNEP-WCMC, 2022), doch weniger als 5% dieser Gebiete verfügen über wirksame Managementmaßnahmen (UNEP-WCMC, 2022). In über 70% der verbleibenden Wälder liegt kein ungestörter Kernbereich weiter als 1 km vom Waldsaum entfernt (Haddad et al., 2015). 40% der Säugetierarten haben mehr als 50% ihres Verbreitungsgebiets verloren (IUCN, 2023). Diese Daten belegen das rasante Ausmaß globaler Lebensraumzerstörung.

14 Zerstörung von Lebensraum
destruction of habitat

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Schutzgebiete schaffen: Einrichtung und Erweiterung von Naturschutzgebieten, um bedrohte Lebensräume nachhaltig zu bewahren.
- Nachhaltige Landnutzung: Förderung von Agroforstwirtschaft und ökologisch verträglicher Landwirtschaft reduziert den Druck auf natürliche Ökosysteme.
- Wiederaufforstung: Gezielte Aufforstungsprojekte stellen zerstörte Wälder und andere Ökosysteme regenerativ wieder her.
- Internationale Zusammenarbeit: Globale Abkommen, etwa das Übereinkommen über die biologische Vielfalt, stärken den grenzüberschreitenden Schutz von Lebensräumen.
- Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit: Aufklärungsinitiativen und Bildungsprogramme erhöhen das Bewusstsein und motivieren zu nachhaltigem Handeln.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

RF **Rainforest Foundation UK**	Eine britische NGO, die sich darauf spezialisiert, tropische Regenwaldlebensräume zu schützen und den illegalen Entwaldungsprozessen entgegenzuwirken.
RA **Rainforest Alliance**	Eine internationale NGO mit Sitz in den USA, die sich für den Schutz von Wäldern und die Förderung nachhaltiger Landwirtschaft einsetzt, um die Lebensgrundlagen von Bauern und Waldgemeinschaften zu verbessern.
TNC **The Nature Conservancy**	Eine globale NGO, die durch strategische Land- und Meeresschutzprojekte den Rückgang und die Zerstörung essentieller Ökosysteme eindämmt.
CI **Conservation International**	Eine US-basierte NGO, die mittels innovativer Projekte und lokaler Partnerschaften den Erhalt und die Wiederherstellung kritischer Lebensräume weltweit vorantreibt.
WCS **Wildlife Conservation Society**	Eine US-basierte NGO, die durch wissenschaftliche Forschung und Feldprojekte gezielt den Prozess der Habitatzerstörung in gefährdeten Ökosystemen bekämpft.

15 Aussterben von Arten
extinction of species

Aussterben von Arten

Hintergrundinformationen

Weltweit sind seit dem Jahr 1500 mindestens 680 Wirbeltierarten dauerhaft verschwunden; heute gelten rund 1 Mio. Pflanzen- und Tierarten als vom Aussterben bedroht (IPBES, 2019; WWF, 2022). In Europa sind von 15.060 bewerteten Arten 1.677 (11%) bedroht, wobei insbesondere Mollusken, Fische und Amphibien stark betroffen sind (IUCN, 2021; BirdLife, 2021). Deutschland zählt bei Süßwasserfischen und Neunaugen 47 von 90 Arten (52%) als gefährdet oder bereits lokal ausgestorben (IGB, 2023). Haupttreiber sind Lebensraumverlust durch Landnutzung, Umweltverschmutzung und Klimawandel. Artensterben bedeutet nicht nur Artenverlust, sondern den Zerfall ganzer Ökosystemfunktionen, die unsere Ernährung, Gesundheit und den Klimaschutz stützen.

Aktuelle Daten und Statistiken

Weltweit sterben jede Stunde drei Arten unwiederbringlich (UNEP, 2023). Die Biomasse der Wirbeltiere ging seit 1970 um 69% zurück (WWF, 2022). Europaweit sind 40% der einheimischen Schmetterlinge rückläufig, mit bis zu 90% Populationsverlust bei Zugarten (BirdLife Europe, 2023). Deutschlandweit haben Fluginsektenbestände um 75% abgenommen, wodurch Bestäuberkrisen 35% der Ernte gefährden (Krefeld-Studie, 2023). Rund 28% der Säugetierarten sind weltweit in ihrem Verbreitungsgebiet um mehr als die Hälfte geschrumpft (IUCN, 2023).

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Schutzgebiete verstärken: Bestehende Naturschutzareale in strengen Hochschutz umwandeln und neue, ökosystemrelevante Regionen in rechtlich gesicherte Schutzzonen überführen.
- Wiederherstellung degradierter Habitate: Durch gezielte Renaturierungsprojekte und Aufforstung bereits zerstörter Landschaften den natürlichen Lebensraum erneuern.
- Nachhaltige Ressourcennutzung fördern: Umweltfreundliche Landwirtschaft und Fischereipraktiken etablieren, die den ökologischen Fußabdruck minimieren.
- Forschung und Monitoring intensivieren: Umfassende wissenschaftliche Untersuchungen unterstützen, die den Ursachen und Dynamiken des Artenrückgangs auf den Grund gehen.
- Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit ausbauen: Die Bevölkerung durch zielgerichtete Kampagnen und lokale Beteiligungsprojekte für den Wert und Erhalt der Biodiversität sensibilisieren.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

AZE **Alliance for Zero Extinction**	Ein globales Bündnis von über 100 Naturschutzorganisationen, das sich für den Schutz der letzten Lebensräume von Arten einsetzt, die laut IUCN als gefährdet oder vom Aussterben bedroht gelten.
ZSL **EDGE of Existence Programme**	Eine globale Forschungsinitiative, die evolutionär einzigartige und hochgefährdete Arten identifiziert und mit gezielten Schutzmaßnahmen nachhaltig bewahrt.
FFI **Fauna & Flora International**	Eine globale NGO, die mit wissenschaftlicher Forschung und lokalen Schutzprojekten den Verlust von Arten und deren Lebensräumen systematisch reduziert.
GWC **Global Wildlife Conservation**	Eine globale NGO, die mithilfe von datenbasierter Forschung und strategischen Schutzprogrammen den Erhalt bedrohter Arten weltweit vorantreibt.
IUCN **International Union for Conservation of Nature**	Eine globale Partnerschaft, die durch kontinuierliche Bewertung und umfassendes Monitoring – etwa mittels der Roten Liste bedrohter Arten – aktiv dem Aussterben von Arten entgegenwirkt.

Veränderung der Ökosysteme

Hintergrundinformationen zum Problem

Globale Ökosysteme verändern sich durch fünf Haupttreiber: Landnutzungswandel, Klimawandel, Umweltverschmutzung, Übernutzung natürlicher Ressourcen und invasive Arten (IPBES, 2019). Landwirtschaft nimmt weltweit ein Drittel der Landfläche ein und fragmentiert natürliche Lebensräume (IPBES, 2019). Zwischen 1990 und 2015 stieg die städtische Siedlungsfläche um 190%, was zu weiterer Zerschneidung von Habitaten führt (UN, 2022). Über 16% aller Wirbeltierarten sind invasiven Arten zum Opfer gefallen, die einheimische Populationen verdrängen (IUCN, 2023). Die Häufigkeit extremer Waldbrände hat sich seit 2000 mehr als verdoppelt, was Kohlenstoffsenken und Artenvielfalt bedroht (IPCC, 2023). Korallenriffe, einst artenreich, haben weltweit 14% ihrer Struktur verloren, was Küstenschutz und Fischerei schwächt (UNEP, 2023). Diese kombinierten Veränderungen untergraben die Stabilität und Widerstandskraft unserer Lebensgrundlagen.

Aktuelle Daten und Statistiken

Seit 1981 hat sich die Vegetationsperiode in Europa um 11 Tage verlängert, was Trockenstress und Feuergefahr erhöht (Copernicus, 2024). Modelle prognostizieren bis 2050 eine Ausweitung geeigneter Anbauflächen für Olivenbäume um rund 30 % in Mitteleuropa, da Frosttage abnehmen (MDPI, 2025). Klimaprognosen zeigen eine fünfmal höhere Häufigkeit extremer Hitze in Nordeuropa bis 2070 (ResearchGate, 2024). Mangroven dehnen sich an subtropischen Küsten jährlich um etwa 1 % aus, da winterliche Frostphasen seltener werden (UNEP, 2023). Diese Zahlen belegen die zugleich verlust- und gewinnorientierten Effekte des Klimawandels auf Ökosysteme.

16 Veränderung der Ökosysteme
change in ecosystems

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Klimaresiliente Landwirtschaft: Regenerative Anbaumethoden und innovative Bewässerungstechniken passen sich veränderten Klimabedingungen an und stabilisieren Erträge.
- Renaturierung und Aufforstung: Großangelegte Projekte zur Wiederherstellung natürlicher Lebensräume sichern die Biodiversität und binden zugleich Kohlenstoff.
- Erweiterung von Schutzgebieten: Die Einrichtung und konsequente Überwachung terrestrischer und mariner Reservate bewahrt kritische Habitaten.
- Integriertes Küsten- und Wasserressourcenmanagement: Maßnahmen zur Anpassung an den Meeresspiegelanstieg und zur Stabilisierung von Wasserkreisläufen sichern lebenswichtige Flächen.
- Stärkung lokaler Initiativen und Forschung: Regionale Projekte sowie interdisziplinäre Studien entwickeln maßgeschneiderte Anpassungsstrategien zur Bewältigung aktueller Herausforderungen.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

SBiK-F **Senckenberg Forschungszentrum**	Eine deutsche Forschungseinrichtung, die die Wechselwirkungen zwischen Biodiversität und Klima erforscht, um fundierte Prognosen für den Erhalt von Ökosystemen zu entwickeln.
GLF **Global Landscapes Forum**	Eine internationale Plattform mit Sitz in Deutschland, die Wissen über nachhaltige Landnutzung bündelt und Akteure weltweit zur Wiederherstellung und zum Schutz von Landschaften vernetzt.
IPBES **UN Biodiversity Panel**	Eine globale Partnerschaft, die wissenschaftliche Bewertungen und Synthesen zu Dynamiken von Biodiversität und Ökosystemveränderungen bereitstellt.
PECS **Programme on Ecosystem Change and Society**	Ein internationales Forschungsnetzwerk mit Sitz in Südafrika, das soziale und ökologische Systeme integriert untersucht, um nachhaltige Lösungen für den Umgang mit Ökosystemveränderungen zu entwickeln.
LTER **Long Term Ecological Research Network**	Eine US-basierte Forschungskooperation, die durch Langzeitbeobachtungen und datenbasierte Analysen den Wandel terrestrischer sowie aquatischer Ökosysteme untersucht.

17 | Überfischung
overfishing

Überfischung

Hintergrundinformationen zum Problem

Die Ozeane stehen unter immensem Druck: Jährlich werden etwa 38 Millionen Tonnen Meereslebewesen als Beifang gefangen – rund 40 % des weltweiten Fischfangs. Diese ungenutzten oder nicht verwalteten Fänge gefährden die Gesundheit der Meere (WWF, 2023). Industrielle Schleppnetze, so groß wie Fußballfelder, durchpflügen den Meeresboden und zerstören dabei empfindliche Ökosysteme (Pacific Wild, 2024). In der Folge sind 58 % der Hai- und Rochenarten im Mittelmeer bedroht – ein weltweiter Höchstwert (WWF, 2023). Küstengemeinden, die auf traditionelle Fischerei angewiesen sind, leiden unter leeren Netzen und wirtschaftlicher Not (OceanCare, 2024). Überfischung ist kein lokales Problem – sie ist ein globaler Notstand, der Nahrungssicherheit und marine Biodiversität gleichermaßen bedroht.

Aktuelle Daten und Statistiken

Weltweit gelten 37% der bewerteten Fischbestände als überfischt; seit 1974 ist dieser Anteil von 10% auf 37% gestiegen (FAO, 2019; FAO, 2022). In der EU sind 41% der Atlantikbestände kollabiert, etwa Kabeljau mit einem Rückgang von 87% seit 1980 (ICES, 2023). In der Ostsee gelten 77% der bewerteten Bestände als überfischt (BSH, 2022). Illegale und ungemeldete Fischerei umfasst rund 20% des globalen Fangs und untergräbt nachhaltige Fangquoten (UNEP, 2023). Gleichzeitig sank das durchschnittliche Fischgewicht zwischen 1960 und 2020 um bis zu 30%, da viele Fische jung gefangen werden und Nahrungsnetze aufgrund von Habitatverlust zusammenbrechen (Smith et al., 2021; FAO, 2022). Diese Trends verschärfen die Erschöpfung mariner Ressourcen.

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Nachhaltige Fangquoten: Einführung und konsequente Überwachung wissenschaftlich fundierter Fanggrenzen.
- Nachhaltige Aquakulturen: Förderung ökologisch ausgerichteter Fischzucht als ergänzende Alternative zur Wildfischerei.
- Verbraucheraufklärung: Aufklärung über die Vorteile nachhaltig gefangener Fischarten zur Stärkung verantwortungsvoller Konsumgewohnheiten.
- Meeresschutzgebiete: Ausweisung und Überwachung geschützter Meereszonen zur Sicherstellung natürlicher Regenerationsprozesse.
- Selektive Fangtechnologien: Einsatz moderner Fangmethoden zur Minimierung des Beifangs und zur verantwortungsvollen Nutzung mariner Ressourcen.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

GFW **Global Fishing Watch**	Eine globale Partnerschaft, die mittels satellitengestützter Überwachung und offener Datenplattformen weltweite Fischereiaktivitäten analysiert und Überfischungstrends identifiziert.
MSC **Marine Stewardship Council**	Eine globale Partnerschaft, die durch ein Zertifizierungssystem nachhaltiger Fischereipraktiken aktiv dazu beiträgt, Überfischung zu reduzieren und Meeresökosysteme zu schützen.
SAU **Sea Around Us**	Eine globale Forschungseinrichtung an der University of British Columbia, die mittels umfassender Analysen globaler Fischereidaten die Auswirkungen von Überfischung dokumentiert und bewertet.
Monterey Bay Aquarium Seafood Watch	Eine US-basierte Initiative, die durch wissenschaftlich fundierte Konsumentenorientierung und Markteingriffe Empfehlungen zu nachhaltigem Seefischkonsum ausspricht, um Überfischung entgegenzuwirken.
NMFS **NOAA Fisheries**	Eine US-basierte Regierungsorganisation, die durch wissenschaftlich fundierte Managementstrategien die nachhaltige Nutzung von Fischereiresourcen fördert und Überfischung bekämpft.

18 | Korallensterben
coral extinction

Korallensterben

Hintergrundinformationen

Korallenriffe sind zentrale Lebensräume: 44% der tropischen riffbildenden Korallenarten gelten als bedroht (IUCN, 2023). Zwischen 1980 und 2020 wurden an 14.405 Standorten weltweit 34.846 Bleaching-Episoden dokumentiert, wobei 84% der Riffe 2023 von Massenbleiche betroffen waren (NOAA, 2024; The Guardian, 2025). Die Karbonat-Sättigung fiel seit 1880 um 16%, was Kalkbildung erschwert (Orr et al., 2005). Rund 500 Mio. Menschen sind auf Korallen für Nahrung, Einkommen und Küstenschutz angewiesen (UNEP, 2018). Bei 1,5°C Erwärmung droht ein Verlust von 70–90% aller Korallenriffe (IPCC, 2019). Diese „Metropolen der Meere" stehen unter starkem Druck durch Klimawandel und Versauerung.

Aktuelle Daten und Statistiken

Weltweit ist seit 1950 rund die Hälfte der Korallenmasse verloren gegangen, in den Florida Keys sogar 95% seit 1975 (Biosphere Foundation, 2024). Im Karibischen Meer sank der Hartkorallenanteil von 18% (1983) auf 15,9% (2019) (Resource Watch, 2023). Das Great Barrier Reef erlebte seit 2016 vier Massenbleichen, 91% der Riffe litten 2022 unter Korallenstress (Australian Institute, 2023). Ökonomisch verursachen Korallenverluste jährlich etwa 35Mrd. USD Einbußen in Fischerei und Tourismus (World Resources Institute, 2022). Diese Daten unterstreichen die Dringlichkeit, die Klimakatastrophe zu stoppen.

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Reduktion von CO_2-Emissionen: Umsetzung globaler Klimaschutzmaßnahmen, um den Temperaturanstieg und die Belastung mariner Lebensräume entscheidend zu begrenzen.
- Schutz vor Verschmutzung: Verringerung von Plastikmüll und Schadstoffeinträgen, um die Wasserqualität und Stabilität der Ökosysteme zu sichern.
- Nachhaltige Fischerei: Etablierung ökologisch verträglicher Fangpraktiken und strenger Fangquoten, um Überfischung in Riffregionen zu verhindern.
- Restaurationsprojekte: Gezielte Wiederansiedlung von Korallen durch künstliche Riffe und direkte Wiederherstellungsmaßnahmen in geschädigten Gebieten.
- Bildung und Forschung: Förderung interdisziplinärer Studien und Aufklärungskampagnen zur Vertiefung des Bewusstseins für den Erhalt coraliner Lebensräume.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

CRA **Coral Reef Alliance**	Eine globale NGO, die durch Bildungsinitiativen, Forschung und lokale Partnerschaften aktiv den Rückgang von Korallenriffen bekämpft.
GCRMN **Global Coral Reef Monitoring Network**	Eine globale Partnerschaft, die systematisch Daten zur Gesundheit und Dynamik von Korallenriffen sammelt, um das Ausmaß des Korallensterbens weltweit zu dokumentieren.
RC **Reef Check**	Eine internationale NGO, die mittels Citizen-Science-Programmen den Zustand von Korallenriffen überwacht und Frühwarnindikatoren für Korallensterben liefert.
CRF **Coral Restoration Foundation**	Eine US-basierte NGO, die innovative Restaurierungsprojekte initiiert, um zerstörte Korallenriffe zu revitalisieren und das Korallensterben einzudämmen.
MML **Mote Marine Laboratory**	Eine US-basierte Forschungseinrichtung, die detaillierte Studien zu den Ursachen und Folgen des Korallensterbens durchführt und innovative Restaurierungstechniken entwickelt.

19 Gletscherschmelze
glacier melt

Gletscherschmelze

Hintergrundinformationen

Gletscher sind zentrale Frischwasserspeicher und regulieren saisonale Flussabflüsse für 2 Milliarden Menschen (UN Water, 2021). Ihre Abschmelzrate hat sich seit 2000 verdoppelt, was lokale Wasserknappheit in Hochgebirgsregionen verschärft (NOAA, 2023). Das Schmelzwasser trägt jährlich rund 1mm zum globalen Meeresspiegelanstieg bei, wodurch flache Küstengebiete und Inselstaaten akut bedroht sind (IPCC, 2021). Zudem senkt der Zufluss von Süßwasser die Dichte der Oberfläche, was die Stabilität der atlantischen Umwälzzirkulation schwächt und in Europa zu kälteren Wintern führen kann (Drijfhout et al., 2015). Der Verlust von Eismassen verringert darüber hinaus die Albedo, beschleunigt die regionale Erwärmung und verstärkt Rückkopplungseffekte im Klimasystem (NASA, 2022).

Aktuelle Daten und Statistiken

Weltweit verloren Gletscher von 2000 bis 2023 durchschnittlich 273 ± 16Gt. Eis pro Jahr, ein Anstieg von 36% gegenüber 2000–2011 (Hugonnet et al., 2024). Der grönländische Eisschild schrumpfte zwischen 2002 und 2023 um 270Gt/Jahr (NASA, 2023), die Antarktis um 150Gt/Jahr (NASA, 2023). Alpengletscher verzeichneten 2022/23 einen mittleren Massenverlust von 1,44m w.e. (WGMS, 2024). In den Himalaya-Regionen hat sich die Schmelzrate seit 2000 verdoppelt und erreicht nun 0,46m w.e./Jahr (Zemp et al., 2023). Diese neuesten Zahlen belegen die anhaltende Beschleunigung der Gletscherschmelze.

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Massive CO_2-Reduktion: Der Ausbau erneuerbarer Energien und konsequente Klimaschutzmaßnahmen senken signifikant die Treibhausgasemissionen.
- Internationale Klimapolitik stärken: Länderübergreifende Zusammenarbeit mit verbindlichen Umweltstandards und Emissionszielen ermöglicht globale Strategien zum Klimaschutz.
- Kompensation durch Aufforstung: Groß angelegte Wiederaufforstungsprojekte und der Erhalt bestehender Wälder wirken als natürliche Kohlenstoffsenken und gleichen CO_2-Emissionen aus.
- Nachhaltiger Tourismus: Umweltbewusster Tourismus in Gletscherregionen fördert nachhaltige Praktiken, die den ökologischen Fußabdruck minimieren und die regionale Wirtschaft unterstützen.
- Wissenschaftliche Innovationen: Investitionen in Forschung und innovative Technologien, beispielsweise geoengineeringbasierte Ansätze, zielen darauf ab, den fortschreitenden Gletscherschmelzprozess zu verlangsamen.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

DAV **Deutscher Alpenverein**	Eine deutsche NGO, die mittels praxisorientierter Forschungsprojekte und kontinuierlichem Monitoring den Schwund alpiner Gletscher dokumentiert.
IGS **International Glaciological Society**	Eine globale Fachorganisation, die in Kooperation mit Glaziologen weltweit Forschung zu den Ursachen, Trends und ökologischen Auswirkungen der Gletscherschmelze fördert.
WGMS **World Glacier Monitoring Service**	Eine globale Partnerschaft, die standardisierte Beobachtungen und Datensammlungen zur Dynamik und Schmelzrate von Gletschern koordiniert.
WSL **Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research**	Eine Schweizer Forschungseinrichtung, die mithilfe interdisziplinärer Studien den Verlauf und die zukünftigen Entwicklungen der Gletscherschmelze analysiert.
NSIDC **National Snow and Ice Data Center**	Eine US-basierte Forschungseinrichtung, die durch präzise Fernerkundung und umfangreiche Datenanalysen globale Trends der Gletscherschmelze überwacht.

Einführung invasiver Arten

Hintergrundinformationen

Weltweit sind rund 16.926 gebietsfremde Arten dokumentiert, die in neue Regionen eingeschleppt wurden und heimische Arten verdrängen können (Seebens et al., 2017). Die wirtschaftlichen Schäden durch invasive Arten betragen etwa 1,4Bio. USD pro Jahr, verursacht durch Ernteverluste, Infrastrukturschäden und Managementkosten (Diagne et al., 2021). Europaweit wurden über 14.000 invasive Arten nachgewiesen, eine Verdoppelung seit 2000, die empfindliche Ökosysteme belastet (EASIN, 2022). In Deutschland gelten etwa 800 gebietsfremde Arten als etabliert, darunter Neophyten wie das Drüsige Springkraut, das Flussufer destabilisiert (UBA, 2023). Klimawandel beschleunigt Invasionen, da wärmeliebende Arten neue Habitate erschließen und Konkurrenzdruck steigen lassen (IPBES, 2019). Ein Umdenken ist unerlässlich: Denn ob wir nun in Vorsorge oder in Katastrophenbewältigung investieren, die Kosten bleiben – der einzige Unterschied liegt darin, ob wir Zukunft gestalten oder bloß deren Trümmer aufräumen.

Aktuelle Daten und Statistiken

Global verursachen invasive Arten Schäden von etwa 1,4Bio. USD jährlich (Diagne et al., 2021). Auf Inseln sind bis zu 80% der Aussterbefälle invasiven Spezies zuzuschreiben (IUCN, 2020). Europaweit beeinträchtigen invasive Neophyten 27% der Vegetation und verändern 17% der Feuchtgebiete (EASIN, 2022; EEA, 2021). In Deutschland wurden rund 1.000 invasive Arten registriert, von denen 12% erhebliche ökologische Schäden anrichten (UBA, 2023). In betroffenen Habitaten sanken die Artenzahlen um 30–40% (Seebens et al., 2017).

20 Einführung invasiver Arten
establish invasive species

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Strikte Handelsregularien: Durch die konsequente Umsetzung strenger Vorschriften und Kontrollen im internationalen Handel lassen sich Importe potenziell invasiver Arten wirksam begrenzen.
- Frühwarnsysteme einsetzen: Digitale Überwachungstools ermöglichen eine rasche Identifikation invasiver Arten und erlauben so zeitnahe Gegenmaßnahmen.
- Lebensräume wiederherstellen: Die gezielte Unterstützung einheimischer Arten und die Eliminierung invasiver Spezies stabilisieren natürliche Habitaten nachhaltig.
- Aufklärungskampagnen: Breite Informationskampagnen sensibilisieren die Bevölkerung für die gravierenden Folgen invasiver Arten und fördern verantwortungsvolles Handeln.
- Forschung intensivieren: Investitionen in innovative Forschungsansätze entwickeln neue Methoden zur effektiven Prävention und Bekämpfung invasiver Arten.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

ISC **Invasive Species Centre**	Eine britische Forschungseinrichtung, die sich auf die Identifizierung, Bewertung und Prävention der Einführung invasiver Arten durch innovative Analysemethoden spezialisiert.
NOBANIS **European Network on Invasive Alien Species**	Eine europäische Partnerschaft, die durch den gezielten Austausch von Informationen und die Etablierung von Frühwarnsystemen die Einführung invasiver Arten überwacht und umsetzbare Steuerungsstrategien erarbeitet.
GISP **Global Invasive Species Programme**	Eine weltweite Initiative, die mittels interdisziplinärer Forschung und internationaler Zusammenarbeit die Einführung invasiver Arten überwacht und präventive Maßnahmen fördert.
ISSG **Invasive Species Specialist Group**	Eine globale Fachgruppe, die wissenschaftliche Bewertungen der Einführung invasiver Arten koordiniert und risikobasierte Lösungsstrategien entwickelt.
NISIC **National Invasive Species Information Center**	Eine US-basierte staatliche Einrichtung, die durch umfangreiche Datensammlungen und Risikoanalysen die Einführung nicht-einheimischer Arten dokumentiert und Gegenmaßnahmen unterstützt.

21 Anstieg des Meeresspiegels
sea level rise

Anstieg der Meeresspiegel

Hintergrundinformationen

Der Meeresspiegel steigt aktuell um etwa 3,6mm pro Jahr, ausgelöst durch thermische Ausdehnung und Gletscherschmelze (NOAA, 2025). Projektionen zufolge könnte er bis 2100 um 0,3–0,8m zunehmen, abhängig von Emissionsszenarien (IPCC, 2021). Weltweit erhöhen Küstenschutzprojekte Deiche und Dämme; in Deutschland werden bis 2030 über 400km Deiche ertüchtigt (UBA, 2022). Parallel werden Überflutungsflächen gesichert und Baulandplanungen angepasst, um Risiken zu minimieren (BMZ, 2023). Da tiefliegende Insel- und Küstenregionen zunehmend unbewohnbar werden, rechnen Expert*innen mit bis zu 200Mio. Klimamigrant*innen bis 2050 (Weltbank, 2018). Frühzeitige, integrierte Küstenplanung ist daher unerlässlich.

Aktuelle Daten und Statistiken

Seit 1993 stieg der globale Meeresspiegel um rund 10cm; die jährliche Rate verdoppelte sich von 2,1mm (1993–2002) auf 3,7mm (2006–2018). 2023 legte er um 5,9 mm zu, davon 66% durch thermische Ausdehnung, 34% durch Eisschmelze (NOAA, 2025; IPCC, 2021). Europaweit beträgt die Rate 2,5–4mm/Jahr, an der Nordseeküste bis 6mm/Jahr (EEA, 2022). Deutschland verzeichnete in 100 Jahren einen Anstieg von 15–20cm (BSH, 2021). Küstenverluste beliefen sich weltweit auf 17.800km² in 30 Jahren (Global Land Project, 2023). Dieser Trend bedroht Küstenstädte und Ökosysteme.

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Küstenschutzmaßnahmen: Investitionen in moderne Bausysteme wie Deiche, Schutzwälle und Polder verbessern den Schutz vor Überflutungen und Erosion deutlich.
- Reduktion von Treibhausgasen: Der verstärkte Ausbau erneuerbarer Energien und energieeffizienter Technologien senkt langfristig den Ausstoß fossiler Brennstoffe.
- Nachhaltige Stadtplanung: Die strategische Anpassung und Modernisierung urbaner Infrastrukturen in Küstenregionen erhöht die Widerstandsfähigkeit gegen den steigenden Meeresspiegel.
- Internationale Zusammenarbeit: Eine konsequente Umsetzung globaler Klimaschutzabkommen ermöglicht den Austausch von Wissen und finanziellen Ressourcen und stärkt so die internationale Reaktionsfähigkeit.
- Bildung und Forschung: Der Ausbau von Bildungs- und Forschungsinitiativen schärft das öffentliche Bewusstsein und fördert innovative, klimaresiliente Ansätze.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

NOC
National Oceanography Centre
Eine britische Forschungseinrichtung, die umfassende Daten zu Meeresspiegelveränderungen sammelt und analysiert, um die Auswirkungen des Klimawandels auf Ozeane und Küstenregionen zu verstehen.

CCI
Sea Level Climate Change Initiative
Ein Projekt der Europäischen Weltraumorganisation, das hochpräzise Satellitendaten nutzt, um langfristige Veränderungen des globalen Meeresspiegels zu überwachen und deren Ursachen zu erforschen.

CMEMS
Copernicus Marine Environment Monitoring Service
Eine europäische Forschungsinitiative, die kontinuierliche Meeresspiegelmessungen und Datenanalysen mittels Satelliten- und Ozeanbeobachtungen zur Vorhersage des Meeresspiegelanstiegs durchführt.

GLOSS
Global Sea Level Observing System
Eine globale Partnerschaft, die über ein weltweites Netz von Pegelstationen und Satellitenmessungen den Anstieg des Meeresspiegels systematisch quantifiziert.

UHSLC
University of Hawaii Sea Level Center
Eine US-basierte Forschungseinrichtung, die langfristige Pegel- und Satellitendaten sammelt und analysiert, um regionale sowie globale Meeresspiegelveränderungen präzise darzustellen.

22 Waldbrände
forest fires

Waldbrände

Hintergrundinformationen

Waldbrände werden durch eine Kombination aus Klimawandel, längeren Trockenperioden und menschlichen Eingriffen immer intensiver (IPCC, 2021). Höhere Temperaturen und geringere Niederschläge erhöhen die Brandgefahr, indem sie Vegetation austrocknen und leichter entflammbar machen (NASA, 2023). Gleichzeitig fördert die Ausdünnung natürlicher Feuerschneisen durch Landnutzungsänderungen das unkontrollierte Ausbreiten von Flächenbränden (IPBES, 2019). Viele Regionen erleben eine Verlängerung der Feuersaison um bis zu zwei Monate, was die Kapazitäten von Feuerwehren und Katastrophenschutz systematisch überlastet (Copernicus, 2024). Emissionen aus Bränden setzen große Mengen CO_2 und Ruß frei, was Rückkopplungseffekte im Klimasystem verstärkt (WRI, 2023). Der dauerhafte Verlust von Wäldern mindert zudem die globale Kohlenstoffsenke und bedroht Biodiversität und Trinkwasserversorgung (WWF, 2022).

Aktuelle Daten und Statistiken

Weltweit brannten 2023 rund 11,8Mio. ha Wald und Buschland – so viel wie nie zuvor in einem Jahr (OurWorldInData, 2024; WRI, 2024; Jones et al., 2024). Mehr als 60% dieser Fläche entfielen auf Afrika, vorwiegend in der Sahelzone und Zentralafrika (OurWorldInData, 2024; NASA, 2022). Europaweit stieg die jährliche verbrannte Waldfläche seit 2000 um etwa 48% (EFFIS, 2024). In Deutschland nahm die Zahl extremer Waldbrandtage (Temperatur > 30 °C, Trockenheit) zwischen 2001 und 2020 um 30% zu (DWD, 2023). Gleichzeitig setzten Brände 2023 rund 2,1Gt CO_2 frei, 16% über dem Zehnjahresmittel (OurWorldInData, 2024; US EPA, 2022).

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

Früherkennungssysteme: Moderne Technologien wie Kameras und Drohnen ermöglichen eine schnelle Identifikation von Waldbränden, sodass Einsatzkräfte frühzeitig reagieren können.

Wiederaufforstung: Gezielte Pflanzung einheimischer Bäume stellt geschädigte Wälder wieder her, verbessert die Kohlenstoffbindung und stabilisiert lokale Ökosysteme.

Aufklärungskampagnen: Durch umfassende Informations- und Sensibilisierungsmaßnahmen über Brandursachen, Prävention und Sicherheitsmaßnahmen.

Nachhaltige Forstwirtschaft: Angepasste Forstmanagement-Praktiken fördern widerstandsfähige Waldstrukturen, was das Risiko großflächiger Brandausbrüche reduziert.

Internationale Zusammenarbeit: Gemeinsame Strategien, Forschungsaustausch und koordinierte Einsatzpläne stärken die globale Kapazität zur Bekämpfung von Waldbränden.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

BNHCRC
Bushfire and Natural Hazards CRC
Eine australische Forschungskooperation, die durch transdisziplinäre Projekte innovative Strategien zur Prävention und Bewältigung von Waldbränden und verwandter Naturgefahren entwickelt.

EFFIS
European Forest Fire Information System
Eine europäische Partnerschaft, die mittels satellitengestützter Überwachung und Datenanalysen aktuelle Waldbrandereignisse dokumentiert und Risikoabschätzungen bereitstellt.

IAWF
International Association of Wildland Fire
Eine globale Fachunion, die den interdisziplinären Austausch von Forschungsergebnissen und Best Practices zur effektiven Vorbeugung und Bekämpfung von Waldbränden fördert.

M-FSL
Missoula Fire Sciences Laboratory
Eine US-basierte Forschungseinrichtung, die durch innovative Experimente und Modellierungen die Dynamik von Waldbränden untersucht und Vorhersagemodelle entwickelt.

NIFC
National Interagency Fire Center
Eine US-basierte Regierungsorganisation, die als zentrale Koordinierungsstelle für Wildland-Feuerbekämpfung dient und Strategien zur Vorbeugung sowie Bekämpfung von Waldbränden entwickelt.

23 Permafrost tauen
permafrost thawing

Permafrost tauen

Hintergrundinformationen

Permafrost bedeckt etwa 17% der globalen Landfläche mit dauerhaft gefrorenem Boden (Nature Commun., 2018). Diese Schichten speichern rund 1.400Gt Kohlenstoff, mehr als doppelt so viel wie die heutige Atmosphäre enthält (Earth. org, 2020). Seit den 1980er Jahren erwärmt sich der Permafrost um durchschnittlich 0,39 °C pro Dekade, wodurch die aktive Auftauschicht jährlich um bis zu 7cm wächst und Mikroorganismen Kohlenstoff als CH_4 und CO_2 freisetzen (NSIDC, 2023; Arctic Institute, 2020). Einmal freigesetztes Methan kann nicht erneut im Permafrost gebunden werden, wodurch sein Auftauen eine irreversible Verstärkung des Treibhauseffekts darstellt (MetOffice, 2020). Gleichzeitig führt das Tauen zu Bodensenkungen, zerstörter Infrastruktur und gefährdet Lebensgrundlagen indigener Gemeinschaften (AGU J. Geophys. Res., 2021; GCW, 2022).

Aktuelle Daten und Statistiken

Pan-Arktisch schrumpfte die Permafrostfläche von 2003–2018 von 13,4 auf 12,51Mio. km², ein Rückgang von 0,05Mio. km² pro Jahr (SuPerMAP, 2019). 2019 setzten aufgetaute Böden rund 150Mio. t Methan frei, ein Anstieg von 30% gegenüber 2005 (NOAA, 2024). In Norwegen stieg die Permafrost-Bodentemperatur seit 2000 um 0,5°C (Universität Oslo, 2022). Schweizer Alpen verzeichneten 2022/23 einen Stabilitätsverlust von 20% in Permafrostböden, was Rutschungen und Infrastrukturschäden verstärkt (WSL, 2023). Diese Daten belegen den raschen Rückgang gefrorener Böden und seine weitreichenden Folgen.

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Reduktion von Treibhausgasemissionen: Der Umstieg auf erneuerbare Energien und die Steigerung der Energieeffizienz in Industrie und Haushalten verringert nachhaltig die Emission klimaschädlicher Gase.
- Monitoring und Forschung: Ein flächendeckendes Netz von Messstationen und fundierte Studien zur Dynamik des Permafrosts um Veränderungen frühzeitig zu erkennen.
- Anpassung der Infrastruktur: Innovative Bauweisen und flexible Techniken, die den veränderten Bodenbedingungen Rechnung tragen, sichern die Stabilität von Gebäuden, Verkehrswegen und anderer lebenswichtiger Infrastruktur.
- Renaturierung: Die gezielte Wiederherstellung lokaler Vegetation und Feuchtgebiete stabilisiert den Boden, fördert natürliche Klimaschutzprozesse und unterstützt den Kohlenstoffkreislauf.
- Internationale Zusammenarbeit: Gemeinsame Initiativen und der länderübergreifende Austausch von Wissen, Technologie und Ressourcen bilden die Grundlage für eine globale Strategie zur Bekämpfung des Klimawandels.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

AWI **Alfred Wegener Institute**	Ein führendes Forschungsinstitut in Deutschland, das mit seinen spezialisierten Projekten entscheidende Erkenntnisse zur Dynamik gefrorener Böden in Polarregionen liefert.
IPA **Internationale Permafrost Association**	Eine globale Plattform, die ausschließlich Fachleute und Wissenschaftler zur Erforschung und Überwachung des Permafrosts vernetzt.
PYRN **Permafrost Young Researchers Network**	Ein Netzwerk, das den wissenschaftlichen Nachwuchs in der Permafrostforschung unterstützt und den interdisziplinären Diskurs fördert.
AARI **Arctic and Antarctic Research Institute**	Ein staatlich geführtes Institut in Russland, das sich intensiv der Überwachung und Analyse von Permafrostprozessen in extremen Klimazonen widmet.
CIRC **Climate Impacts Research Centre**	Ein schwedisches Forschungszentrum, das die Auswirkungen des Klimawandels auf arktische Ökosysteme untersucht, mit Fokus auf das Tauen des Permafrosts und dessen Einfluss auf Kohlenstoffkreisläufe und

Verschieben der Klimazonen

Hintergrundinformationen

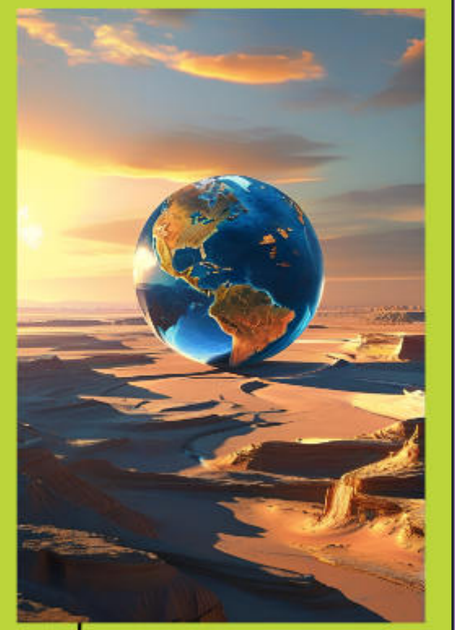
Weltweit könnten bis 2100 etwa 9–15% der Landfläche eine neue Klimazone erhalten, was 1,3–1,6Mrd. Menschen betrifft (MDPI, 2023). Die Tropenzone breitet sich nördlich um rund 1° Breite pro 30 Jahre aus (YaleEnvironment360, 2018). Europaweit haben mediterrane Merkmale seit 1960 im Durchschnitt um 100 km nach Norden verlagert (ScienceDirect, 2025). In Deutschland sanken Frosttage seit 1991 um etwa 25%, was Winterkulturen ganzjährig begünstigt (NOAA, 2025; Climate.gov, 2021). Die Vegetationsperiode verlängerte sich in Europa um durchschnittlich 11 Tage (Copernicus, 2024). Landwirtschaftliche Systeme und Siedlungsstrukturen benötigen deshalb angepasste Anbautechniken und klimaresiliente Bauweisen (IPCC, 2021).

Aktuelle Daten und Statistiken

Global verlagert sich die Hadley-Zirkulation um 0,2°–0,3° pro Dekade (22–33km), was die Tropengürtel erweitert (IPCC, 2021). Europaweit rückten wärmeliebende Klimazonen seit 1960 um rund 100 km nach Norden (Beck et al., 2018). In Alaska wurde das Dorf Newtok ab 2019 komplett umgesiedelt, da auftauender Permafrost und Küstenveränderungen existenzielle Risiken verursachten (Worldcrunch, 2025). Indonesien plant den Umzug seiner Hauptstadt Jakarta nach Borneo als Reaktion auf Landabsenkung und Überflutungsgefahr (AP, 2023). Städte weltweit investierten 2023 etwa 160Mrd. USD in klimaresiliente Infrastrukturänderungen (Climate Policy Initiative, 2024). Diese Daten verdeutlichen die hohen Anpassungskosten durch verschobene Klimazonen.

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

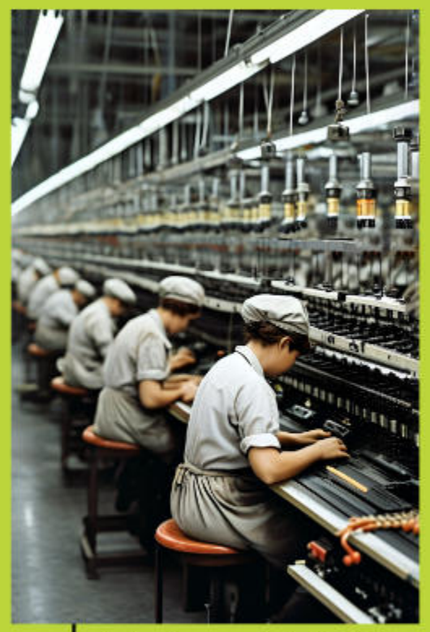
- Schutz von Ökosystemen: Einrichtung klimaangepasster Naturschutzgebiete, die sensible Lebensräume sichern und Biodiversität fördern.
- Klimabewusste Landwirtschaft: Umstellung regionaler Anbaupraktiken und Einsatz klimaresilienter Pflanzen zur Stärkung der Ernährungssicherheit.
- Förderung nachhaltiger Entwicklung: Reduktion von Emissionen und Implementierung lokal abgestimmter Strategien zur nachhaltigen Resilienzsteigerung.
- Frühwarnsysteme und Monitoring: Nutzung moderner Technologien, um klimatische Veränderungen frühzeitig zu erkennen und effektiv darauf zu reagieren.
- Bildung und Sensibilisierung: Aufklärung über Klimafolgen und praxisnahe Handlungsoptionen, die den Wandel in gemeinschaftlichem Engagement unterstützen.



24 Verschieben der Klimazonen
shifting climate zones

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

PIK **Potsdam Institute for Climate Impact Research**	Ein führendes Institut, das mittels detaillierter Klimamodelle die Verlagerung von Klimazonen und deren weitreichende Folgen für Umwelt und Gesellschaft erforscht.
C3S **Copernicus Climate Change Service**	Eine EU-Initiative, die mit modernen Satellitendaten und fortschrittlichen Analysemethoden regionale Verschiebungen der Klimazonen kontinuierlich überwacht.
AMAP **Arctic Monitoring and Assessment Programme**	Ein intergouvernementales Programm, das sich auf die raschen Klimaveränderungen in der Arktis und die daraus resultierenden Verschiebungen der Klimazonen fokussiert.
IRI **Int. Research Institute for Climate & Society**	Ein Institut, das durch statistische Analysen und prädiktive Modelle regionale Klimawandelmuster und die Dynamik der Klimazonenunterschiede untersucht.
WCRP **World Climate Research Programme**	Eine internationale Forschungsallianz, die durch die Weiterentwicklung von Klimamodellen globale Trends der Klimazonenveränderung präzise analysiert.



25 Ausbeutung von Arbeitskräften
exploitation of labor

Ausbeutung von Arbeitskräften

Hintergrundinformationen

Seit 2021 leben weltweit etwa 49,6Mio. Menschen in moderner Sklaverei, darunter 28Mio. in Zwangsarbeit und 22Mio. in Zwangsehen (IOM/ILO, 2021; Walk Free, 2023). In Europa und Zentralasien sind rund 6,4Mio. Betroffene registriert, was 1,2% der Bevölkerung entspricht (Walk Free, 2023). Deutschland weist etwa 47.000 Opfer moderner Sklaverei auf, deutlich mehr als die zuvor gemeldeten Verdachtsfälle von Sozialdumping (Walk Free, 2023). Über 63% der Zwangsarbeit findet im privaten Sektor statt, insbesondere in Haushaltshilfe, Bau- und Textilindustrie (ILO, 2023). Diese Zahlen belegen, dass gesetzliche Lücken und ökonomische Interessen die Ausbeutung in reichen Volkswirtschaften weiter begünstigen.

Aktuelle Daten und Statistiken

Globale Profite aus Zwangsarbeit erreichten 2021 rund 236Mrd. USD (Walk Free, 2023). Insgesamt lebten 2021 etwa 49,6Mio. Menschen in moderner Sklaverei (IOM/ILO, 2021). Illegale, ungemeldete Fischerei und informelle Wirtschaftszweige tragen in vielen Ländern zur Ausbeutung von Arbeitskräften bei (UN ODC, 2022). In Europa und Zentralasien sind 6,4Mio. Menschen betroffen; Frauen machen 72% der Betroffenen aus (Walk Free, 2023). Schätzungen zufolge sinkt in betroffenen Staaten das Bruttoinlandsprodukt um bis zu 2,3% durch Produktivitätsverluste infolge erzwungener Arbeitsausfälle (ILO, 2022). Industrielobbyismus verzögert Mindestlohnanpassungen und verschärft die soziale Ungleichheit.

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Stärkung von Arbeitnehmerrechten: Der Ausbau von Gewerkschaften und ein verbesserter Arbeitsrechtsschutz ermöglichen es Beschäftigten, ihre Rechte konsequent einzufordern.
- Faire Handelspraktiken: Die gezielte Unterstützung von Unternehmen, die ethische Standards einhalten, setzt Anreize für eine nachhaltige und faire Wirtschaft.
- Schutzgesetze und Aufsicht: Durch die Einführung sowie die konsequente Durchsetzung von Anti-Ausbeutungs-Gesetzen wird ein rechtlicher Rahmen geschaffen, der Missstände effektiv verhindert.
- Bewusstsein und Bildung: Aufklärungskampagnen und Schulungen sensibilisieren Konsumentinnen und Konsumenten für faire Arbeitsbedingungen und fördern ethisch verantwortungsbewussten Konsum.
- Förderung sozialer Innovationen: Einsatz moderner Technologien zur Überwachung und Verbesserung von Arbeitsbedingungen trägt wesentlich zur Transparenz und zielgerichteten Intervention bei.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

ASI **Anti-Slavery International**	Eine britische NGO, die seit über einem Jahrhundert gezielt gegen moderne Sklaverei und alle Formen von Arbeitsausbeutung kämpft, indem sie Aufklärungskampagnen und Rechtsberatung unterstützt.
CCC **Clean Clothes Campaign**	Eine internationale NGO, die mittels gezielter Kampagnen und Lobbyarbeit die Rechte von Textilarbeitern stärkt und Missstände in globalen Zulieferketten publik macht.
ITUC **International Trade Union Confederation**	Eine weltweite Gewerkschaftsorganisation, die kollektive Arbeitnehmerrechte verteidigt und durch direkte Unterstützung von Gewerkschaften sowie politische Einflussnahme gegen ausbeuterische Praktiken vorgeht.
ILO **Internationale Arbeitsorganisation**	Eine globale UN-Organisation, die weltweit Arbeitsstandards setzt und Zwangsarbeit sowie Ausbeutung durch Forschung, Überwachung und politische Empfehlungen bekämpft.
FLA **Fair Labor Association**	Eine US-basierte Partnerschaft aus Unternehmen, NGOs und Gewerkschaften, die durch Audits und Kooperationen faire Arbeitsbedingungen in globalen Lieferketten sicherstellt.

Kinderarmut

Hintergrundinformationen

Multidimensionale Armut betrifft global etwa 1Mrd. Kinder, die Grundbedürfnisse wie Nahrung, Wasser, Bildung und Gesundheitsversorgung entbehren (UNICEF, 2023). In der EU sind 24,8% der Kinder unter 18 Jahren von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedroht; die höchsten Raten verzeichnen Rumänien (39,0%), Spanien (34,5%) und Bulgarien (33,9%) (Eurostat, 2023). In Deutschland leben über 2 Mio. Kinder in Armut, was rund 20% entspricht (Save the Children, 2022). Kinderarmut erhöht das Risiko von Unterernährung und beeinträchtigt kognitive Entwicklung (UNICEF, 2023). Langfristig verringern Armutserfahrungen Schulabschlüsse und mindern spätere Erwerbschancen (UNICEF, 2023). Frühzeitige soziale Schutzmaßnahmen können Armut wirksam bekämpfen und Chancengleichheit fördern (UNICEF, 2023).

Aktuelle Daten und Statistiken

Weltweit waren 148,1Mio. Kinder unter fünf Jahren 2022 durch Unterernährung und Infektionen betroffen, was 22,3% dieser Altersgruppe entspricht (UNICEF-WHO-WB, 2023). Zudem litten 45,0Mio. an akutem Gewichtsverlust (Wasting) und 13,7Mio. schwerer Wasting-Form (UNICEF-WHO-WB, 2023). Etwa 333Mio. Kinder leben in extremer Armut, ein Anstieg von 46.Mio seit 2019 (UNICEF-WB, 2023). In Europa sind 10% der unter Fünfjährigen von schwerer Nahrungsarmut betroffen, mit Spitzenwerten in Konfliktregionen (UNICEF, 2024). Gleichzeitig fehlen 258Mio. Kinder schulische Bildung (UNESCO, 2022), was langfristig Chancen und Gesundheit beeinträchtigt. Diese Daten unterstreichen die Dringlichkeit gezielter Präventions- und Interventionsprogramme.

26 Kinderarmut
child poverty

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Investitionen in Bildung: Kostenlose, hochwertige Schulbildung und frühkindliche Förderprogramme schaffen die Voraussetzungen, um den Kreislauf der Armut nachhaltig zu durchbrechen.
- Familienunterstützung: Finanzielle Hilfen und gezielte Sozialprogramme stabilisieren Haushalte und schaffen sichere Lebensbedingungen für Kinder.
- Lokale Initiativen stärken: Gemeindenahe Projekte ermöglichen passgenaue Unterstützung, die lokale Bedürfnisse und Ressourcen effektiv nutzt.
- Gesundheitsversorgung: Ein flächendeckender Zugang zu präventiven und individuellen medizinischen Angeboten sichert die physische und psychische Entwicklung der Kinder.
- Förderung von Chancengleichheit: Maßnahmen gegen strukturelle Diskriminierung ermöglichen es allen Kindern, unabhängig von ihrer sozialen Herkunft, gleiche Zukunftsperspektiven zu erlangen.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

DKHW **Deutsches Kinderhilfswerk e.V**	Eine deutsche NGO, die bundesweit Projekte zur Förderung von Chancengleichheit und zur Bekämpfung von Kinderarmut durch Bildung und Gesundheitsinitiativen umsetzt.
Arche **Die Arche - Christliches Kinder- und Jugendwerk**	Eine deutsche Stiftung, die sich seit 1995 für Kinder aus sozial benachteiligten Verhältnissen einsetzt, indem sie kostenlose Mahlzeiten, Bildungsangebote und Freizeitaktivitäten bereitstellt, um soziale Ausgrenzung zu bekämpfen.
Kroschke Kinderstiftung	Eine deutsche Stiftung, die in Norddeutschland Projekte unterstützt, um benachteiligten Kindern in den Bereichen Gesundheit, Bildung und sozialer Teilhabe neue Perspektiven zu eröffnen.
SC **Save the Children**	Eine internationale Kinderrechtsorganisation, die weltweit durch direkte Interventionen und Bildungsprojekte dazu beiträgt, die Auswirkungen von Kinderarmut zu mildern.
UNICEF **UNICEF**	Eine globale UN-Organisation, die sich mit Forschung, Krisenintervention und Entwicklungsprojekten intensiv für den Schutz der Kinderrechte und die nachhaltige Verringerung von Kinderarmut engagiert.

27 Ungleiche Ressourcenverteilung
unequal distribution of resources

Ungleiche Ressourcenverteilung

Hintergrundinformationen

Ungleiche Ressourcenverteilung entsteht, wenn Wohlstand und Chancen global, regional und lokal stark variieren. Weltweit verfügt das oberste 10% der Haushalte über rund 50% des Vermögens, während die ärmsten 50% weniger als 5% halten (Oxfam, 2023). In der EU reicht das Pro-Kopf-Einkommen von über 80.000€ in Luxemburg bis unter 10.000€ in Bulgarien (Eurostat, 2023). In Deutschland leiden strukturschwache Regionen unter weniger Betreuungs- und Bildungsangeboten sowie schlechter Infrastruktur (Bundesregierung, 2022). Solche Disparitäten fördern Migration und soziale Spannungen. Ein ausgewogener Zugang zu Land, Wasser, Kapital und Bildung ist entscheidend, um Stabilität, Chancengleichheit und gesellschaftlichen Zusammenhalt zu sichern.

Aktuelle Daten und Statistiken

Weltweit lebten 2019 noch 8,4% der Menschen in extremer Armut (unter 1,90 USD/Tag), etwa 650Mio. Personen (World Bank, 2023). Die obersten 0,1% der Weltbevölkerung kontrollieren inzwischen rund 11% des globalen Vermögens – ein Anstieg von 7% seit 1980 (World Inequality Lab, 2022). Laut WHO/UNICEF hatten 2022 etwa 2,2Mrd. Menschen keinen sicheren Zugang zu Trinkwasser, 3,5Mrd. lebten ohne angemessene Sanitärversorgung (WHO/UNICEF, 2023). Zudem waren 759Mio. Menschen chronisch unterernährt (FAO, 2023). Diese Disparitäten bestimmen Armut, Gesundheit und Entwicklungschancen weltweit.

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Förderung fairer Handelspraktiken: Durch die Unterstützung von Fair-Trade-Initiativen wird sichergestellt, dass Produzenten gerechte Preise erhalten und menschenwürdige Arbeitsbedingungen weltweit etabliert werden.
- Investitionen in Bildung: Ein verbesserter Zugang zu qualitativ hochwertiger Bildung für benachteiligte Gruppen schuf langfristig nachhaltige wirtschaftliche Perspektiven.
- Nachhaltige Ressourcennutzung: Der Einsatz innovativer Technologien und bewährter Methoden fördert eine effiziente Nutzung der Ressourcen und schützt gleichzeitig die Umwelt.
- Stärkung lokaler Gemeinschaften: Die Förderung regionaler Projekte unterstützt den Aufbau eigenständiger Wirtschaftssysteme und steigert die Selbstversorgung.
- Internationale Zusammenarbeit: Gemeinsame Anstrengungen von Regierungen und Organisationen bauen globale Ungleichheiten ab und ebnen den Weg für ein gerechteres Miteinander.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

AAI **ActionAid**	Eine internationale NGO, die sich darauf konzentriert, benachteiligten Gemeinschaften den Zugang zu wirtschaftlichen und sozialen Ressourcen zu verbessern und so strukturelle Armut zu überwinden.
Fairtrade International	Eine globale Partnerschaft, die durch Handelszertifizierungen und faire Standards sicherstellt, dass Produzent*innen weltweit einen angemessenen Anteil am Wert ihrer Erzeugnisse erhalten.
OXFAM **Oxfam International**	Eine globale NGO, die sich durch gezielte Lobbyarbeit und lokale Projekte für die Reduzierung von Armut und eine gerechte Verteilung von Ressourcen einsetzt.
UNDP **United Nations Development Programme**	Eine multilaterale Organisation, die Regierungen und Gemeinschaften dabei unterstützt, nachhaltige Entwicklungen voranzutreiben und strukturelle Ungleichheiten in der Ressourcenverteilung zu bekämpfen.
CGD **Centre for Global Development**	Eine US-basierte Denkfabrik, die mit evidenzbasierter Forschung und politischer Beratung innovative Ansätze für eine gerechtere globale Ressourcenverteilung entwickelt.

Bildungsungleichheit

Hintergrundinformationen

Bildungsungleichheit äußert sich darin, dass nicht alle Kinder und Jugendlichen gleiche Chancen auf qualitativ hochwertige Bildung erhalten. Weltweit sind etwa 258Mio. Kinder und Jugendliche im schulpflichtigen Alter nicht im Bildungssystem angemeldet, vor allem in Konflikt- und Krisenregionen (UNESCO, 2022). Europaweit weisen sozioökonomisch benachteiligte Familien niedrigere Einschulungs- und Abschlussraten auf; Kinder aus den unteren 20% der Einkommenspyramide absolvieren seltener höhere Abschlüsse (OECD, 2023). In Deutschland hängt der bildungsbezogene Aufstieg stark vom Elternhaus ab: Kinder aus Haushalten ohne Migrationshintergrund und mit hohem Einkommen haben eine um 40% höhere Wahrscheinlichkeit, Abitur zu machen (KMK, 2022). Solche Disparitäten untergraben Chancengerechtigkeit und soziale Mobilität.

Aktuelle Daten und Statistiken

Weltweit lag die Alphabetisierungsrate der Erwachsenen 2022 bei 86%, wobei noch 258Mio. Menschen Analphabeten blieben (UNESCO, 2022). In der EU waren 2023 durchschnittlich 9,5% der 18-24-Jährigen frühe Schulabgänger, in Deutschland 12,2% – die vierthöchste Quote (Eurostat, 2023). PISA 2022 weist für Mathematik eine Leistungsdifferenz von 93 Punkten zwischen dem obersten und untersten sozioökonomischen Viertel aus (OECD, 2023). Weltweit besitzen 54% der Hochschulabschlüsse Frauen, doch ihr Anteil in MINT-Studiengängen liegt nur bei 35% (UNESCO, 2023). Gleichzeitig haben 17% der Schulen in Ländern mit niedrigem Einkommen keinen Internetzugang, was den digitalen Graben vertieft (UNESCO, 2022). Diese Zahlen verdeutlichen die Dringlichkeit, Bildungspolitik gezielt zu stärken.

28 Bildungsungleichheit
educational inequality

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Förderung digitaler Bildung: Entwicklung und Bereitstellung von Online-Lernplattformen, die benachteiligten Regionen einen kostengünstigen Zugang zu Bildung ermöglichen.
- Stipendienprogramme: Zielgerichtete Bildungshilfen und Stipendien unterstützen einkommensschwache Familien dabei, den Bildungsweg ihrer Kinder zu sichern.
- Infrastrukturentwicklung: Der gezielte Bau und die moderne Ausstattung von Schulen in abgelegenen Gebieten schaffen nachhaltige, förderliche Lernumgebungen.
- Lehrerfortbildungen: Regelmäßige Investitionen in die Ausbildung und Weiterbildung von Lehrkräften stärken die pädagogische Qualität und Methodik.
- Advocacy für inklusive Bildung: Politische und gesellschaftliche Kampagnen fördern den Dialog und setzen Zeichen für eine gerechte und inklusive Bildungslandschaft.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

GPE **Global Partnership for Education**	Eine globale Partnerschaft, die Entwicklungsländer dabei unterstützt, inklusive Bildungssysteme aufzubauen und so strukturelle Ungleichheiten im Bildungsbereich nachhaltig zu reduzieren.
Plan International	Eine globale NGO, die sich gezielt für den Abbau von Bildungsungleichheiten einsetzt, indem sie insbesondere Mädchen in benachteiligten Regionen den Zugang zu Bildung erleichtert.
Teach For All	Ein weltweites Netzwerk, das engagierte Nachwuchsführungskräfte in unterversorgten Regionen ausbildet, um innovative Bildungsmodelle zu etablieren und langfristig Bildungsungleichheiten zu bekämpfen.
UNESCO **UNESCO**	Eine globale UN-Organisation, die sich der Förderung von Bildung als universelles Menschenrecht verschrieben hat und weltweit durch Forschung sowie innovative Programme gegen Bildungsungleichheiten wirkt.
Pratham **Pratham Education Foundation**	Eine indische Nichtregierungsorganisation, die mit vielfach ausgezeichneten Bildungsprogrammen Millionen benachteiligter Kinder fördert und so grundlegende Lernkompetenzen stärkt und Bildungsungleichheiten abbaut.

29 Diskriminierung
discrimination

Diskriminierung

Hintergrundinformationen

Diskriminierung beruht auf vorgefassten Vorstellungen und Normen, die Menschen aufgrund von Merkmalen wie Geschlecht, Hautfarbe, Herkunft, Religion oder sexueller Orientierung systematisch benachteiligen. Dieses Phänomen manifestiert sich auf drei Ebenen: individuell durch Vorurteile und Aggression, institutionell durch ungerechte Regeln und Strukturen sowie gesellschaftlich durch kulturelle Stereotype. Während in einigen Ländern explizite Gesetze diskriminierende Praktiken unterbinden, bleiben informelle Barrieren – zum Beispiel in Arbeitsmarkt und Bildung – oft bestehen. Diskriminierung schwächt den gesellschaftlichen Zusammenhalt, indem sie Vertrauen untergräbt und Chancengleichheit verhindert. Nur durch konsequente Aufklärung, inklusive Gesetzgebung und gezielte Förderprogramme lässt sich diese Ungerechtigkeit dauerhaft abbauen.

Aktuelle Daten und Statistiken

Globale ILO-Erhebung zeigt, dass 21% der Erwerbstätigen Diskriminierung erleben (ILO, 2022). EU-weit berichten 25% der LGBTQ+ von Benachteiligung (FRA, 2020). Frauen verdienen im Schnitt 80% des Männerlohns (ILO, 2023). Studien in Großbritannien klassifizieren 30% der Polizeikontrollen als Racial Profiling (EHRC, 2021). In Deutschland suchten 2023 rund 20.600 Personen Hilfe bei der Antidiskriminierungsstelle; 98% betrafen Rassismusvorwürfe (ADS, 2023). Eine FRA-Umfrage meldet, dass 16–30% der Deutschen Diskriminierung erlebt haben (FRA, 2022). Arbeitsuchende mit Migrationshintergrund erhalten 50% weniger Einladungen zu Vorstellungsgesprächen (IAB, 2021).

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Bildung und Sensibilisierung: Gezielte Schulungen und Kampagnen schärfen das Bewusstsein für Diskriminierung und hinterfragen stereotype Rollenbilder.
- Gesetzgebung stärken: Klare Antidiskriminierungsgesetze schaffen einen verbindlichen rechtlichen Rahmen gegen diskriminierende Praktiken.
- Diversität fördern: Unternehmen und Institutionen integrieren Vielfalt aktiv, um inklusive Arbeitsumfelder zu etablieren.
- Unterstützungsnetzwerke: Der Ausbau von Beratungsstellen und Hilfsangeboten sichert Betroffenen schnelle und kompetente Unterstützung.
- Daten und Forschung: Regelmäßige Studien liefern entscheidende Erkenntnisse zur Überwachung des Fortschritts und zur Identifikation zukünftiger Herausforderungen.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

ENAR **European Network Against Racism**	Eine paneuropäische Allianz, die den Abbau von Rassismus und diskriminierenden Strukturen im europäischen Raum fokussiert.
AI **Amnesty International**	Eine globale NGO, die sich dem Schutz der Menschenrechte verschrieben hat und systematische Diskriminierung weltweit bekämpft.
NHSN **No Hate Speech International**	Eine globale Partnerschaft, die durch Monitoring, Bildungsinitiativen und Advocacy effektiv gegen Hassrede und jede Form von Diskriminierung vorgeht.
ADL **Anti-Defamation League**	Eine US-basierte Organisation, die sich dem Kampf gegen Antisemitismus sowie andere Formen von Hass und Diskriminierung verschrieben hat.
HRW **Human Rights Watch**	Eine US-basierte NGO, die durch unabhängige Untersuchungen und Berichte Diskriminierungen in ihrer Vielfalt aufdeckt und kritisiert.

Ressourcenausbeutung

Hintergrundinformationen

Ressourcenausbeutung beschreibt den übermäßigen Abbau und Verbrauch natürlicher Vorräte, der ihre Regeneration übersteigt. Weltweit stieg die Rohstoffentnahme von 27Gt (1970) auf über 100Gt im Jahr 2017 an (IRP, 2019). Jährlich werden rund 4.000km³ Süßwasser entnommen, vorwiegend für Landwirtschaft und Industrie (UN Water, 2022). Fossile Brennstoffe deckten 2023 noch 84% des globalen Energiebedarfs, was Klimawandel und CO_2-Emissionen weiter ankurbelt (IEA, 2024). Tropische Regenwälder schrumpften um 10Mio ha pro Jahr, wobei 4–8Gt CO_2 freigesetzt werden (FAO, 2022; Global Forest Watch, 2023). Fischereiflotten mit 1,8Mio kW Kapazität überlasten Meere und zerstören Habitate (FAO, 2022). Konflikte um Wasser und Bodenschätze nahmen seit 2000 um 30% zu (PRIO, 2023). Diese Trends gefährden Ökosysteme, verschärfen soziale Spannungen und erfordern nachhaltige Regulierung.

Aktuelle Daten und Statistiken

Weltweit stieg der Materialfußabdruck von 7,5t pro Kopf im Jahr 2000 auf 12,2t im Jahr 2020, während nur 8,6% recycelt werden (IRP, 2019). Der Earth Overshoot Day 2024 fiel global auf den 1. August und in Deutschland bereits auf den 4. Mai (Global Footprint Network, 2024). Die mineralische Rohstoffgewinnung verdoppelte sich zwischen 2002 (50Gt) und 2020 (90Gt), mit einer um 40% höheren Abbaumenge in Bergbauregionen Westafrikas (UNEP, 2021). Die Förderung fossiler Energieträger verursachte 2022 rund 36Gt CO_2-Emissionen, 85% aus Kohle, Öl und Gas (IEA, 2023). Diese Entwicklungen machen deutlich, dass eine drastische Ausweitung der Kreislaufwirtschaft und Effizienzsteigerung unerlässlich ist.

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Förderung der Kreislaufwirtschaft: Produkte und Materialien werden konsequent recycelt, wiederverwendet und ressourcenschonend gestaltet.
- Regulierungen und Gesetze: Strenge Vorschriften für Rohstoffabbau, Handel und Verbrauch setzen verbindliche Maßstäbe für nachhaltigen Wirtschaften.
- Nachhaltige Technologien: Investitionen in erneuerbare Energien und ressourcenschonende Produktionsmethoden reduzieren den ökologischen Fußabdruck.
- Bildung und Bewusstsein: Kampagnen und Schulungen sensibilisieren für nachhaltigen Konsum und ein verantwortungsvolles Ressourcenmanagement.
- Internationale Zusammenarbeit: Globale Abkommen und Initiativen fördern eine faire, nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen.

30 Ressourcenausbeutung
resource exploitation

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

EMF **Ellen MacArthur Foundation**	Eine globale NGO, die innovative Geschäftsmodelle zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und zur Reduktion von Ressourcenverschwendung entwickelt.
FOEI **Friends of the Earth International**	Eine weltweite NGO-Koalition, die sich aktiv gegen die industrielle Ausbeutung natürlicher Ressourcen einsetzt und umweltfreundliche Alternativen fördert.
IRP **International Resource Panel**	Eine internationale Expertengruppe der UN-Umweltorganisation, die fundierte wissenschaftliche Analysen zur nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen liefert.
WRI **World Resources Institute**	Eine globale Forschungseinrichtung, die durch präzise Datenanalysen und Politikberatung nachhaltige Wirtschaftsmodelle zur Minderung von Ressourcenausbeutung vorantreibt.
GFN **Global Footprint Network**	Eine US-basierte NGO, die durch die Berechnung des ökologischen Fußabdrucks das Ausmaß globaler Ressourcenausbeutung sichtbar macht.

31 Ernteausfall
crop failure

Ernteausfälle

Hintergrundinformationen

Ernteausfälle entstehen, wenn extreme Temperaturen und unregelmäßige Niederschläge das Pflanzenwachstum stören, Pilz- und Schädlingsbefall fördern und Böden austrocknen (IPCC, 2022). Schon bei 2°C globaler Erwärmung sinken Maiserträge um durchschnittlich 15%, Weizenerträge um 12% und Reiserträge um 6%, wenn Anpassungsmaßnahmen ausbleiben (SkepticalScience, 2023). Seit 2000 nahm die Häufigkeit und Dauer von Dürren um 29% zu, wodurch Dürre-bedingte Ernteverluste weiter wuchsen (UNCCD, 2022). Prognosen warnen, dass das Risiko, dass Dürrejahrgänge Ernteverluste auslösen, bis 2100 um bis zu 12% für Weizen und über 18% für Soja steigt (Lei et al., 2023). Kombinationen dieser Stressfaktoren enthüllen die Verletzlichkeit globaler Ernährungssysteme und verdeutlichen die Notwendigkeit resilienter Anbaustrategien.

Aktuelle Daten und Statistiken

Weltweit gehen jährlich bis zu 40% der Ernte durch Schädlinge und Pflanzenkrankheiten verloren (FAO, 2023). Klimabedingte Ertragsrückgänge bei Hauptgetreiden betrugen 2022 im globalen Durchschnitt 5%, in Subsahara-Afrika sogar 8% (IPCC, 2022; Bulté et al., 2023). Europaweit führten extreme Wetterereignisse zwischen 2001 und 2021 zu durchschnittlich 12% Ernteverlust (EC JRC, 2022). In Deutschland verursachten Hitzewellen 2022 Verluste von 7% bei Weizen und 10% bei Mais (BLE, 2023). Post-Harvest-Verluste erreichen in Entwicklungsländern bis zu 30% der geernteten Mengen (FAO, 2021). Diese Daten verdeutlichen die Notwendigkeit resilienter Anbausysteme und effizienter Lagerinfrastruktur.

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Anpassung der Landwirtschaft: Entwickle klimaresistente Anbauverfahren und robuste Pflanzensorten, die den Ernteausfällen durch extreme Wetterbedingungen effektiv entgegenwirken.
- Frühwarnsysteme: Setze moderne Sensortechnologie und digitale Plattformen ein, um Wetterextreme und Schädlingsbefall frühzeitig zu erkennen und zu bewältigen.
- Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen: Fördere regenerative Landwirtschaft sowie bodenschonende Maßnahmen, die die langfristige Gesundheit der natürlichen Ressourcen sichern.
- Internationale Unterstützung: Baue transnationale Netzwerke für den Wissensaustausch und die Soforthilfe bei Erntekrisen auf, um globale Resilienz zu stärken.
- Investitionen in Innovation: Unterstütze zukunftsweisende Technologien wie Vertical Farming und automatisierte Bewässerungssysteme, die Effizienz und Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft steigern.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

FAO **Food and Agriculture Organization**	Eine UN-Organisation, die durch umfassende Datenerhebungen und politische Beratung dazu beiträgt, die Ursachen von Ernteausfällen zu analysieren und nachhaltige Gegenmaßnahmen zu fördern.
CGIAR **Global Res. Partnership for a Food-Secure Future**	Eine globale Partnerschaft, die innovative Agrarforschung betreibt, um klimaresistente Nutzpflanzen zu entwickeln und Ernteausfällen effektiv entgegenzuwirken.
ICRISAT **Int. Crops Res. Institute for the Semi-Arid Tropics**	Eine internationale Agrarforschungsorganisation, die nachhaltige Anbaumethoden in semi-ariden Regionen vorantreibt, um Ernteausfällen in besonders gefährdeten Klimazonen entgegenzuwirken.
CIMMYT **Int. Maize and Wheat Improvement Center**	Eine spezialisierte Forschungseinrichtung, die den Fokus auf die Verbesserung von Mais- und Weizensorten legt, um die Anfälligkeit von Ernten gegenüber extremen klimatischen Bedingungen zu reduzieren.
IFPRI **International Food Policy Research Institute**	Eine internationale Forschungseinrichtung, die evidenzbasierte Strategien entwickelt, um Ernteverluste zu verringern und Ernährungssysteme weltweit widerstandsfähiger zu machen.

Extremwetterereignisse

Hintergrundinformationen

Extremwetterereignisse – darunter Hitzewellen, Starkregen, Dürren und Stürme – werden durch den menschengemachten Klimawandel intensiver und häufiger. Höhere Temperaturen führen zu einer um durchschnittlich 7% erhöhten atmosphärischen Wasserdampfkapazität, was schwerere Regenfälle und Überflutungen begünstigt (IPCC, 2021). Gleichzeitig verlängern steigende Trockenperioden die Brand- und Dürregefahr, besonders in ohnehin wasserarmen Regionen (UNCCD, 2022). Die Energie des tropischen Zyklonsystems hat sich seit den 1980er Jahren um rund 10% erhöht, wodurch Stürme zerstörerischer werden (WMO, 2023). Bevölkerungsarme Küsten und dicht besiedelte Megastädte treffen die Schäden besonders hart, da Infrastruktur und Vorbereitung oft unzureichend sind. Langfristig gefährden solche Extremereignisse die Ernährungssicherheit, Wirtschaftsstabilität und das menschliche Wohlbefinden.

Aktuelle Daten und Statistiken

Seit den 1980er Jahren haben sich Häufigkeit und Intensität von Hitzewellen mehr als verdoppelt; 2023 erlebte Europa zehn Rekordwellen über 45°C (ECMWF, 2024). 2022 führten Starkregenereignisse zu Überschwemmungen mit über 200Mio Betroffenen (CRED, 2023). Dürren nahmen seit 2000 um 29% zu, vor allem in Subsahara-Afrika und Südasien (UNCCD, 2022). Wirtschaftliche Schäden durch Extremwetter betrugen 2023 rund 300Mrd USD (Swiss Re, 2024). Diese Daten belegen die wachsende Verwundbarkeit und den dringenden Bedarf an beschleunigtem Klimaschutz.

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Klimaanpassung: Widerstandsfähige Infrastruktur und Frühwarnsysteme schützen Gemeinden vor extremen Wetterereignissen.
- Reduktion von Treibhausgasen: Der Ausbau erneuerbarer Energien und nachhaltiger Technologien senkt klimaschädliche Emissionen.
- Naturbasierte Lösungen: Die Wiederherstellung von Ökosystemen wie Mangroven und Wäldern mildert klimabedingte Risiken.
- Internationale Zusammenarbeit: Globale Klimaschutzabkommen und Hilfsnetzwerke stärken gefährdete Regionen.
- Bildung und Forschung: Aufklärung und gezielte Investitionen in Klimaforschung fördern nachhaltige Lösungsansätze.

32 Extremwetterereignisse
extreme weather events

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

ESSL **European Severe Storms Laboratory**	Die European Severe Storms Laboratory ist ein gemeinnütziges Institut in Deutschland und Österreich, das extreme Wetterereignisse (Gewitter, Tornados, Hagelstürme) erforscht, ESWD betreibt und Meteorologen schult.
IFRC **International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies**	Eine globale humanitäre Organisation, die bei Extremwetterkatastrophen schnelle Soforthilfe leistet und die Resilienz betroffener Gemeinschaften stärkt.
WMO **World Meteorological Organization**	Eine internationale Organisation, die weltweite Wetterdaten koordiniert und Frühwarnsysteme zur Reduzierung der Gefahren extremer Wetterphänomene unterstützt.
ESRL **Earth System Research Laboratory**	Eine US-basierte Forschungseinrichtung, die präzise meteorologische Daten sammelt und langfristige Klimamodelle zur Vorhersage extremer Wetterereignisse entwickelt.
FEMA **Federal Emergency Management Agency**	Eine US-basierte Regierungsorganisation, die durch Katastrophenmanagement und Notfallmaßnahmen bei extremen Wetterereignissen lebensrettende Hilfe leistet.

33 Friedenssicherung
peacekeeping

Friedenssicherung

Hintergrundinformationen

Friedenssicherung ist unerlässlich, da andauernde Konflikte Infrastruktur zerstören, Menschen vertreiben und nachhaltige Entwicklung verhindern. Internationale Missionen fördern Waffenstillstände, Wiederaufbau und Vertrauen zwischen Konfliktparteien (UN PBSO, 2023). Stabilisierung nach Gewalt minimiert humanitäres Leid und ermöglicht Bildung, Gesundheitsversorgung und Wirtschaftswachstum (UN DP O, 2022). Präventive Diplomatie und lokale Konfliktmediation senken das Risiko erneuter Gewaltausbrüche und stärken Rechtsstaatlichkeit (UN DP A, 2021). Friedensstrukturen legen zudem die Grundlage für Umwelt- und Klimaschutz, da konfliktfreie Regionen in nachhaltige Ressourcennutzung investieren können (UNEP, 2022). Ohne dauerhaft gesicherte Friedensbedingungen bleiben Armutsbekämpfung und soziale Gerechtigkeit illusorisch.

Aktuelle Daten und Statistiken

2022 wurden 56 bewaffnete Konflikte mit über 100.000 Todesopfern verzeichnet (ACLED, 2023). Die jährlichen Konfliktereignisse stiegen von 104.371 im Jahr 2020 auf fast 200.000 im selben Zeitraum 2025 (ACLED, 2023). Ende 2023 waren 117,3Mio Menschen weltweit zwangsweise vertrieben, darunter 32Mio Flüchtlinge (UNHCR, 2024). Der UN-Sicherheitsrat führt elf Missionen mit 62.542 Friedenskräften durch (UN PBSO, 2024). Für 14 Missionen bewilligte der Fünfte Ausschuss 2024 rund 5,6Mrd USD (UN GA, 2023). Starke Mandate reduzierten Konfliktdauer um bis zu 50% (PRIO, 2017). Zwischen 2001 und 2013 verhinderten verstärkte Friedenseinsätze rund 150.000 Konfliktopfer (PRIO, 2017).

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Frühwarnsysteme: Einrichtung und Nutzung moderner Frühwarnmechanismen zur rechtzeitigen Erkennung und Prävention von Konflikteskalationen.
- Stärkung der Zivilgesellschaft: Förderung und Unterstützung lokaler Friedensinitiativen sowie zivilgesellschaftlicher Akteure, die deeskalierend wirken.
- Verhandlungen und Dialog: Etablierung kontinuierlicher Mediations- und Dialogplattformen, die konstruktive und diplomatische Lösungsansätze ermöglichen.
- Bildung und wirtschaftliche Entwicklung: Implementierung zielgerichteter Bildungs- und Förderprogramme zur Bekämpfung struktureller Konfliktursachen.
- Internationale Zusammenarbeit: Intensivierung der Koordination und Kooperation zwischen UN, Regierungen und NGOs, um globale Friedensstrategien effektiv umzusetzen.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

CMI **Crisis Management Initiative**	Eine zivilgesellschaftliche Organisation, die durch mediativen Dialog und beratende Interventionen Konflikte analysiert und aktiv an der Vermittlung von Friedenslösungen beteiligt ist.
IPI **International Peace Institute**	Eine unabhängige Forschungseinrichtung und Politikberatungsorganisation, die evidenzbasierte Strategien entwickelt und die internationale Politik zur Förderung nachhaltiger Friedensprozesse unterstützt.
OSZE **Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa**	Eine internationale Sicherheitsorganisation, die durch präventive Diplomatie, Beobachtungsmissionen und Konsensbildung zur Konfliktvermeidung und Friedenssicherung beiträgt.
UN Peacekeeping	Eine globale multilaterale Organisation, die unter der Schirmherrschaft der Vereinten Nationen durch Friedensmissionen aktiv Konflikte deeskaliert und Stabilität in Krisengebieten schafft.
SIPRI **Stockholm International Peace Research Institute**	Eine renommierte Forschungseinrichtung, die globale sicherheitspolitische Entwicklungen untersucht und durch ihre Analysen die Grundlage für fundierte Empfehlungen zur Friedenssicherung liefert.

Unterernährung

Hintergrundinformationen

Unterernährung entsteht, wenn der Nährstoffbedarf dauerhaft nicht gedeckt wird und damit körperliche Funktionen gestört sind. Besonders betroffen sind Kinder unter fünf Jahren, von denen weltweit 149Mio in ihrer Entwicklung beeinträchtigt sind und 45Mio an akuter Unterernährung leiden (UNICEF, 2023). In ländlichen Regionen Subsahara-Afrikas und Südasien ist jeder zweite Fünfjährige durch chronische Mangelernährung gefährdet; Ursachen sind Armut, Konflikte und instabile Nahrungsmittelversorgung (FAO, 2022). Unterernährte Erwachsene zeigen ein geschwächtes Immunsystem und eine um 20% höhere Sterblichkeit bei Infektionen (WHO, 2023). Langfristig mindern Ernährungsdefizite die kognitive Entwicklung und die wirtschaftliche Produktivität ganzer Gesellschaften, weshalb nachhaltige Agrar- und Gesundheitsprogramme unerlässlich sind.

Aktuelle Daten und Statistiken

2022 waren rund 828Mio Menschen chronisch unterernährt (FAO, 2023). Jährlich sterben etwa 3Mio Kinder unter fünf Jahren direkt infolge von Mangelernährung, was knapp 45% aller Todesfälle dieser Altersklasse ausmacht (UNICEF, 2023). In den besetzten palästinensischen Gebieten werden zwischen November 2024 und Mai 2025 41% der Bevölkerung als akut ernährungsunsicher (IPC Phase 4) und 16% als katastrophal bedroht (IPC Phase 5) eingestuft (IPC, 2024). In Sudan und Südsudan gelten jeweils etwa 15% der Bevölkerung als schwer unterversorgt (FEWS NET, 2023). Klimabedingte Extreme und andauernde Konflikte verschärfen diese Zahlen und erfordern sofortige humanitäre Maßnahmen (WFP, 2024).

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Förderung von Ernährungssicherheit: Etablierung nachhaltiger Landwirtschaft und gerechter Verteilungsmechanismen, um den kontinuierlichen Zugang zu nahrhaften Lebensmitteln zu sichern.
- Stillförderung: Implementierung von Informations- und Unterstützungsprogrammen, die Müttern die Vorteile des Stillens in den ersten Lebensmonaten näherbringen.
- Ernährungsprogramme: Einführung von Schulmahlzeiten und gezielten Nahrungsergänzungskonzepten, um unterversorgte Bevölkerungsgruppen direkt zu erreichen.
- Bildung und Aufklärung: Durchführung von Aufklärungskampagnen zu gesunder Ernährung und Hygienemaßnahmen, um langfristige Verhaltensänderungen zu unterstützen.
- Internationale Zusammenarbeit: Koordination von Hilfsorganisationen, Regierungen und globalen Initiativen, um gemeinsam wirkungsvolle Maßnahmen gegen Hunger umzusetzen.

34 Unterernährung
malnutrition

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

AAH **Action Against Hunger**	Eine internationale NGO, die in Krisengebieten durch zielgerichtete Interventionen und Präventionsmaßnahmen den Kampf gegen Unterernährung führt.
CI **CARE International**	Eine weltweit tätige NGO, die durch integrative Ernährungs- und Entwicklungsprojekte die Lebensbedingungen unterernährter Gemeinschaften nachhaltig verbessert.
WHH **Deutsche Welthungerhilfe e.V.**	Eine deutsche Nichtregierungsorganisation, die seit 1962 weltweit Projekte zur Bekämpfung von Hunger und Unterernährung durchführt, mit Fokus auf Ernährungssicherung, ländliche Entwicklung und humanitäre Hilfe.
HKI **Helen Keller International**	Helen Keller International ist eine US-NGO, die in 20+ Ländern Ernährungshilfe für Frauen und Kinder leistet und Mikronährstoffe, Schulungen sowie nachhaltige Landwirtschaft fördert.
WFP **World Food Programme**	Eine globale UN-Organisation, die mit Notfallhilfe und nachhaltigen Ernährungsprogrammen Millionen von Menschen vor den Folgen von Mangelernährung bewahrt.

35 Klimaflucht
climate refugee

Klimaflucht

Hintergrundinformationen

Klimaflucht bezeichnet erzwungene Migration infolge klimabedingter Umweltveränderungen wie Dürre, Überschwemmungen oder steigendem Meeresspiegel (IOM, 2022). Bereits 21,5Mio Menschen wurden 2022 innerhalb ihres Landes durch solche Katastrophen vertrieben (IDMC, 2023). Bis 2050 könnten bis zu 200Mio Menschen ihre Heimat verlieren, wenn Dürren und Ressourcenkonflikte zunehmen (UNEP, 2021). Hinzu kommt eine fast 10% Wahrscheinlichkeit für einen teilweisen Zusammenbruch des Golfstroms, der Europa um bis zu 10°C abkühlen und Infrastruktur, Landwirtschaft und Lebensräume in existenzielle Not treiben könnte (IPCC, 2021; Nature, 2023). Ohne internationalen Rechtsschutz und Resilienz-Programme drohen soziale Spannungen und neue Völkerwanderungen.

Aktuelle Daten und Statistiken

Weltweit resultierten 2022 über die Hälfte aller neuen Binnenvertreibungen aus klimabedingten Katastrophen (UNHCR, 2023), und insgesamt wurden 32,6Mio Menschen gezwungen, ihre Häuser zu verlassen (IDMC, 2023). In Subsahara-Afrika stieg die Zahl von 1,1Mio im Jahr 2009 auf 6,3Mio im Jahr 2023 (IDMC, 2023), während Überschwemmungen in Südostasien seit 2010 die Binnenvertreibungen um 45% erhöhten (World Bank, 2022). Laut UNHCR stammen 84% aller Flüchtlinge aus hochklimavulnerablen Ländern (UNHCR, 2023), und 75% der 120Mio Vertriebenen leben in Gebieten mit extremen Klimaauswirkungen (Theo James/Reuters, 2024). Der Groundswell Report und das International Energy Policy Institute prognostizieren bis 2050 zwischen 216Mio und 1,2Mrd Klimaflüchtlinge weltweit (World Bank, 2021; IEP, 2023).

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Klimaschutz intensivieren: Treibhausgasemissionen senken und innovative Technologien fördern, um die Ursachen des Klimawandels direkt anzugehen.
- Anpassungsstrategien stärken: Resiliente Infrastrukturen, effektive Frühwarnsysteme und nachhaltige Landwirtschaft in betroffenen Regionen ausbauen.
- Rechtliche Rahmenbedingungen anpassen: Internationale Abkommen entwickeln, die den besonderen Schutzbedarf von Klimaflüchtlingen klar definieren.
- Bildung und Aufklärung fördern: Sensibilisierungskampagnen verbreiten Wissen über Ursachen und Folgen des Klimawandels und regen gesellschaftliches Engagement an.
- Globale Zusammenarbeit intensivieren: Solidarische Programme etablieren, die sowohl Herkunfts- als auch Aufnahmeregionen gleichermaßen unterstützen.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

CMDP **Climate Migration & Displacement Platform**	Eine globale Plattform, die zivilgesellschaftliche Organisationen, Aktivisten und Wissenschaftler vernetzt, um evidenzbasierte Ansätze für den Schutz von Klimaflucht zu fördern.
IDMC **Internal Displacement Monitoring Centre**	Eine spezialisierte Forschungseinrichtung, die durch präzise Datenerhebung und Analysen globale Trends klimabedingter Binnenvertreibung transparent macht.
IOM **International Organization for Migration**	Eine globale UN-Agentur, die innovative Ansätze und operative Maßnahmen entwickelt, um den Herausforderungen klimabedingter Migration weltweit zu begegnen.
Nansen Initiative	Eine internationale Partnerschaft, die von Staaten und NGOs getragen wird und Standards sowie Leitlinien zum Schutz von Menschen erarbeitet, die durch Umwelt- und Klimakrisen vertrieben werden.
RI **Refugees International**	Eine US-basierte NGO, die sich engagiert für den Schutz und die Rechte von Menschen einsetzt, die durch klimatische Veränderungen und Umweltkrisen vertrieben werden.

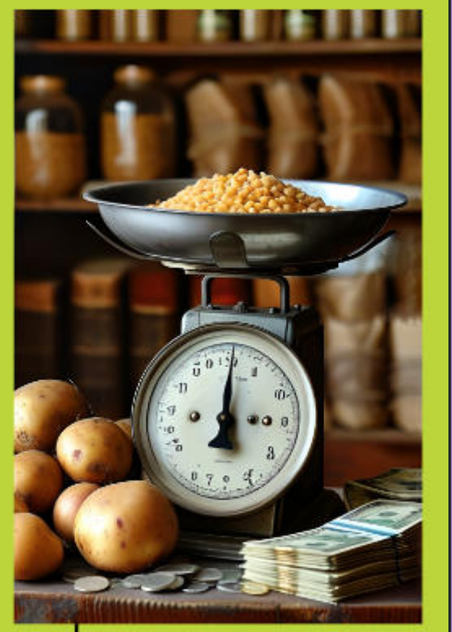
Inflation

Hintergrundinformationen

Regierungen dämpfen Inflation häufig durch Energiepreisobergrenzen, doch solche untargeted Maßnahmen stabilisieren vor allem das Gesamtpreisniveau, während Lebensmittelpreise sogar doppelt so stark steigen können (ECB, 2023). OECD-Analysen belegen, dass Energiepreis-Inflation für Hausenergie im EU-Durchschnitt um rund 6% anhob, während Nahrungsmittelpreise um etwa 12% zunahmen (OECD, 2022). Zudem profitieren Haushalte der oberen 20% viermal mehr von Preisdeckeln als die unteren 20% (OECD, 2023). Diese Verteilungseffekte verschärfen Reallohnverluste in einkommensschwachen Gruppen und nähren sozialen Unmut. Unerwartet hohe Inflation treibt ethno-nationalistische und populistische Bewegungen, da Reallöhne sinken (Kiel Institute, 2024). Daher sind gezielte Sozialtransfers und strukturelle Maßnahmen nötig, um Grundbedarfe gerecht abzufedern und politische Legitimität zu sichern.

Aktuelle Daten und Statistiken

Weltweit lag die Inflationsrate 2022 bei 8,8%, 2024 sank sie auf etwa 7,2% (IMF, 2025). In der Türkei erreichte die Jahresrate im März 2025 38,1% (Reuters, 2025), in Argentinien betrug sie im selben Zeitraum noch 56% (Reuters, 2025). Die Eurozone verzeichnete im März 2025 eine Jahresinflation von 2,2% (Eurostat, 2025), während OECD-Staaten im Februar 2025 durchschnittlich 4,5% meldeten (OECD, 2025). Kritiker bemängeln, dass volatile Energiepreise den Verbraucherpreisindex verzerren und die tatsächlichen Teuerungen bei Lebensmitteln unterschätzen (Reuters, 2025). In Frankreich sank die Jahresrate im Februar 2025 auf 1,3%, bedingt durch starke Strompreissenkungen (OECD, 2025).



36 Inflation
inflation

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Zinsanpassungen: Zentralbanken regulieren die Geldmenge durch gezielte Leitzinserhöhungen, um inflationäre Dynamiken zu bremsen.
- Fiskalpolitische Maßnahmen: Regierungen entschärfen die Preisspirale durch präzise steuerliche Anpassungen und gezielte Subventionen.
- Förderung von Angebot und Produktion: Die Unterstützung von Unternehmen zur Beseitigung von Lieferengpässen zur Stärkung der Produktion sichert die Versorgung und stabilisiert die Preise.
- Transparente Kommunikation: Eine offene Aufklärung über die Ursachen der Inflation und die ergriffenen Maßnahmen stärkt das Vertrauen der Bevölkerung.
- Internationale Zusammenarbeit: Eine koordinierte globale Wirtschaftspolitik hilft, Inflationsschocks abzufedern und langfristige Stabilität zu fördern.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

DIW Berlin **Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung**	Eine deutsche Forschungseinrichtung, die fundierte ökonomische Studien durchführt und insbesondere den Einfluss von Inflation auf Wirtschaft und Gesellschaft analysiert.
EZB **Europäische Zentralbank (EZB)**	Eine institutionelle Einrichtung der EU, die durch gezielte geldpolitische Maßnahmen die Preisstabilität sichert und somit den Inflationsdruck dämpft.
BIS **Bank for International Settlements**	Eine internationale Finanzorganisation, die den Austausch zwischen Zentralbanken fördert und fundierte Forschungen zu geldpolitischen Maßnahmen zur Inflationssteuerung betreibt.
IWF **Internationaler Währungsfonds**	Eine globale Finanzinstitution, die mithilfe umfassender Wirtschaftsdaten und -prognosen maßgebliche Handlungsempfehlungen zur Eindämmung von Inflation und zur Förderung von Preisstabilität entwickelt.
OECD **Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung**	Eine multinationale Partnerschaft, die durch detaillierte Wirtschaftsanalysen und Prognosen Inflationsentwicklungen überwacht und politische Strategien unterstützt.

37 | Obdachlosigkeit
homelessness

Obdachlosigkeit

Hintergrundinformationen

Obdachlosigkeit entsteht, wenn Menschen durch Arbeitslosigkeit, steigende Mieten, unzureichende Sozialleistungen oder persönliche Krisen ihre Wohnung verlieren (UN, 2023). Natur- und Klimakatastrophen verschärfen die Lage zusätzlich, da zerstörter Wohnraum oft nur verzögert ersetzt wird (UN Habitat, 2022). Besonders gefährdet sind Alleinerziehende, junge Erwachsene und Senior*innen ohne Rücklagen, die in prekären Beschäftigungsverhältnissen stecken (FEANTSA, 2023). Die soziale Ausgrenzung von Obdachlosen untergräbt den Zusammenhalt und erhöht gesundheitliche Risiken wie Unterkühlung und psychische Belastungen (WHO, 2022). Ein europaweit verankerter Rechtsanspruch auf bezahlbaren Wohnraum und Grundversorgung würde existenzielle Not verhindern, Ungleichheiten mindern und langfristig stabile, inklusive Gemeinschaften fördern.

Aktuelle Daten und Statistiken

Weltweit leben rund 150Mio. Menschen ohne festen Wohnsitz, weitere 1,6Mrd. in prekärem Wohnraum (UN-Habitat, 2022). In Europa gelten etwa 737.000 Personen als obdachlos oder in extremer Wohnungsnot (FEANTSA, 2023). In den USA zählte das HUD 2024 über 770.000 Obdachlose in einer Nacht (HUD, 2023). Im Vereinigten Königreich suchten 2020/21 knapp 122.000 junge Menschen Hilfe gegen Wohnungsverlust (Centrepoint, 2021). 2023 führten zwangsweise Räumungen zu über 2Mio. zusätzlichen Fällen von Wohnungsnot (UN-Habitat, 2024). Diese Zahlen unterstreichen, wie dringend koordinierte Präventions- und Schutzprogramme benötigt werden.

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Housing First-Ansatz: Eine umgehende Bereitstellung sicheren Wohnraums sichert die Basis für eine nachhaltige soziale und berufliche Reintegration.
- Frühzeitige Prävention: Der gezielte Ausbau von Beratungsangeboten und sozialer Unterstützung wirkt drohendem Wohnungsverlust proaktiv entgegen.
- Investition in erschwinglichen Wohnraum: Die Förderung von sozialem Wohnbau und Initiativen für bezahlbare Wohnungen schließt strukturelle Versorgungsdefizite.
- Ganzheitliche Unterstützung: Die Integration von Gesundheitsdiensten, Bildungsangeboten und Arbeitsvermittlungen eröffnet Betroffenen langfristige Perspektiven.
- Förderung lokaler Initiativen: Die Unterstützung gemeinnütziger Projekte und Organisationen beflügelt innovative Lösungsansätze zur Bekämpfung von Obdachlosigkeit.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

Homeless Link	Eine britische Non-Profit-Organisation, die lokale Initiativen koordiniert und evidenzbasierte Modelle entwickelt, um Obdachlosigkeit nachhaltig zu bekämpfen.
FEANTSA **FEANTSA**	Eine europäische NGO, die durch Lobbyarbeit, Forschung und den Austausch von Best Practices das Ende der Obdachlosigkeit in Europa vorantreibt.
WGEH **UN NGO Working Group to End Homelessness**	Eine globale Partnerschaft, die durch interkommunale Kooperation, akademische Zusammenarbeit und Advocacy umfassende Strategien zur Bekämpfung von Obdachlosigkeit entwickelt.
CFTH **Coalition for the Homeless**	Eine US-amerikanische Interessenvertretung, die durch direkte Hilfsangebote, Aufklärungskampagnen und politische Advocacy die Lebensbedingungen von obdachlosen Menschen verbessert.
NAEH **National Alliance to End Homelessness**	Eine US-basierte NGO, die innovative Lösungsansätze und evidenzbasierte Politikempfehlungen zur langfristigen Reduzierung von Obdachlosigkeit fördert.

Fluchtrouten

Hintergrundinformationen

Fluchtrouten sind verzweifelte Lebenspfade, die Millionen von Menschen nutzen, um Krieg, Gewalt und Klimakatastrophen zu entkommen, oft unter lebensbedrohlichen Bedingungen (UNHCR, 2025; UNODC, 2018). Sie führen über das zentrale Mittelmeer, die Balkanroute und transsaharische Korridore, wo kriminelle Netzwerke Migranten erpressen und gewaltsam ausnutzen (EU-Kommission, 2025; Interpol, 2016). Temporäre Zwischenlager bieten kaum Schutz, medizinische Versorgung oder Rechtshilfe, wodurch Schutzsuchende in einer gefährlichen Warteschleife festhängen (The Guardian, 2025; UNHCR Desperate Journeys, 2024). EU-Politik setzt häufig auf Grenzsicherung und Pushbacks, statt auf humanitäre Lösungen und legale Zugangswege (Human Rights Watch, 2021; FT, 2025). Eine effektive Bekämpfung erfordert sichere Korridore, menschenrechtskonforme Such- und Rettungsmissionen sowie den Ausbau legaler Asylprozesse (Eurac Research, 2023; HRW, 2020).

Aktuelle Daten und Statistiken

Ende 2024 erfassten NGOs und EU-Staaten über 120.000 Pushbacks an den Außengrenzen der EU, vor allem im zentralen Mittelmeer und auf der Balkanroute (Euronews, 2025). Frontex registrierte 239.000 unrechtmäßige Grenzübertritte, doch in knapp der Hälfte der Fälle erfolgte eine sofortige Rückführung (Frontex, 2025). In den letzten zehn Jahren ertranken mehr als 64.000 Menschen bei Mittelmeerüberfahrten (IOM, 2023). Auf der Westbalkanroute stieg die Zahl der pushbacks 2023 um 18% gegenüber dem Vorjahr (DRC/PRAB, 2024). Diese Daten verdeutlichen die extreme Gefährdung auf Fluchtrouten und die Dringlichkeit sicherer Korridore und menschenrechtskonformer Eingangsverfahren.

38 | Fluchtrouten
escape routes

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Legale Fluchtwege etablieren: Internationale Abkommen und humane Asylverfahren schaffen sichere, menschenwürdige Migrationsrouten.
- Stärkung der Seenotrettung: Gezielt geförderte und finanzierte NGOs sowie Rettungsteams retten auf See Leben und gewährleisten unmittelbare Hilfe.
- Ursachen bekämpfen: Nachhaltige Investitionen in Stabilitäts-, Entwicklungs- und Bildungsprogramme vor Ort mindern langfristig die Fluchtursachen.
- Aufklärung und Schutz: Präzise Informationskampagnen und konkrete Schutzmaßnahmen klären über Risiken auf und sichern den Zugang zu Unterstützung.
- Globale Zusammenarbeit: Internationale Partnerschaften und koordinierte Strategien ermöglichen eine gerechte sowie effektive humanitäre Hilfe.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

Sea-Watch	Eine deutsche NGO, die durch koordinierte Seenotrettungsmissionen im Mittelmeer direkt flüchtenden Menschen in Not beisteht.
SOS Mediterranee	Eine französische NGO, die gefährdete Fluchtrouten im Mittelmeer überwacht und durch unmittelbare Rettungseinsätze Schutz und Unterstützung gewährt.
IOM **Internationale Organisation für Migration**	Eine globale UN-Organisation, die den sicheren Transit entlang gefährlicher Fluchtrouten unterstützt, indem sie Notfallmaßnahmen koordiniert und nachhaltige Migrationslösungen fördert.
UNHCR **UNHCR**	Eine weltweite humanitäre Organisation, die Flüchtlingen Schutz bietet und vor Ort entlang instabiler Routen lebensrettende Hilfe leistet.
OA **Open Arms**	Eine spanische NGO, die sich der Seenotrettung im Mittelmeer widmet und mit schnellen Interventionen lebensrettende Hilfe anbietet.

39 Krankheiten
diseases

Krankheiten

Hintergrundinformationen

Krankheiten im 21. Jahrhundert reichen von akuten Infektionen bis zu chronischen Leiden und erfordern ganzheitliche Ansätze. Infektionskrankheiten wie COVID-19, HIV und Tuberkulose verursachen weiterhin Millionen von Todesfällen und belasten Gesundheitssysteme (WHO, 2024). Malaria blieb mit rund 241Mio. Fällen global eine der zehn häufigsten Todesursachen (WHO, 2023). Chronische Nicht-Übertragbare Krankheiten – darunter Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes und chronische Atemwegserkrankungen – verursachen 74% aller Todesfälle weltweit (WHO, 2022). Psychische Störungen betreffen etwa 12% der Weltbevölkerung und leiden unter Stigmatisierung sowie unzureichender Versorgung (WHO, 2021). Klimawandel und Urbanisierung verschärfen Ausbreitung und Behandlungslücken, sodass integrative Strategien für Prävention, Behandlung und soziale Unterstützung unumgänglich sind.

Aktuelle Daten und Statistiken

Weltweit verursachen nicht übertragbare Krankheiten wie Herzinfarkt, Schlaganfall und Diabetes jährlich rund 41Mio. Todesfälle (74% aller globalen Sterbefälle) (WHO, 2022). Malaria forderte 2023 in Afrika etwa 613.000 Leben, vorwiegend bei Kindern unter fünf Jahren (WHO, 2023). Rund 6% aller COVID-19-Patient*innen entwickeln Long COVID mit anhaltender Erschöpfung und Atemnot (NIH, 2024). Die saisonale Grippe wird 2024 mit etwa 1,4Mrd. Impfdosen bekämpft; Impfquoten liegen in Industrieländern bei rund 42%, in ärmeren Staaten oft nur bei unter 9% (UNICEF, 2024). Jährlich erkranken ca. 158Mio. Kinder an Lungenentzündung, mehr als 2Mio. sterben mangels Zugangs zu Antibiotika (UNICEF, 2023).

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Proaktive Prävention und Impfprogramme: Moderne Impfstoffentwicklung und gezielte lokale Gesundheitsinitiativen sichern frühzeitig den Schutz vor akuten Infektionsausbrüchen.
- Integrierte Gesundheitsstrategien: Ganzheitliche Ansätze verbinden körperliche und psychische Gesundheit als untrennbare Einheit und fördern nachhaltige Versorgungsstrukturen.
- Reform der Gesundheitssysteme: Langfristige Investitionen in medizinische Infrastruktur und Technologien ermöglichen nachhaltige Heilung und stärken präventive Maßnahmen.
- Bildung und Aufklärung: Der systematische Ausbau von Gesundheitskompetenz und evidenzbasiertem Wissen befähigt Menschen zu fundierten Vorsorgemaßnahmen.
- Globale Kooperation: Internationale Vernetzung und Zusammenarbeit schließen Versorgungsdefizite und ermöglichen die Umsetzung innovativer Therapie- sowie Präventionsmodelle.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

MSF **Ärzte ohne Grenzen (Médecins Sans Frontières)**	Eine internationale humanitäre NGO, die in Krisengebieten medizinische Notfallversorgung leistet und Epidemien bekämpft.
B&MGF **Bill & Melinda Gates Foundation**	Eine globale Philanthropieorganisation, die durch gezielte Investitionen innovative Ansätze zur Bekämpfung von Infektions- und chronischen Krankheiten fördert.
GFATM **Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria**	Eine internationale Partnerschaft, die finanzielle Mittel bündelt, um HIV, Tuberkulose und Malaria weltweit effektiv zu bekämpfen.
WHO **Weltgesundheitsorganisation**	Eine globale UN-Sonderorganisation, die evidenzbasierte Richtlinien zur Prävention und Bekämpfung von Krankheiten entwickelt und internationale Gesundheitsstrategien koordiniert.
CDC **Centers for Disease Control and Prevention**	Eine US-basierte Gesundheitsbehörde, die umfassende Forschung zu Infektionskrankheiten betreibt und empirisch fundierte Präventionsmaßnahmen umsetzt.

Cyberkriminalität

Hintergrundinformationen

Cyberkriminalität ist eine der rasant wachsenden globalen Bedrohungen und umfasst Hacking, Datenklau, Identitätsdiebstahl, Ransomware-Angriffe und Cyberspionage (UNODC, 2023). Privatpersonen, Unternehmen und kritische Infrastrukturen sind gleichermaßen gefährdet, da vernetzte Systeme—von Finanznetzwerken bis autonomen Fahrzeugen—angreifbare Einfallstore bieten (Europol, 2024). Angriffe werden zunehmend als hybrides Kriegsinstrument eingesetzt: Staatliche Akteure wie Russland und China nutzen digitale Operationen, um politische Destabilisierung zu fördern und wirtschaftlichen Schaden anzurichten (ENISA, 2023). Trotz internationaler Anti-Hacker-Kooperationen bleibt das Tempo neuer Malware-Entwicklungen größer als die Abwehrfähigkeit vieler Behörden (Interpol, 2023; BKA, 2024). Eine konsequente Cyberhygiene und agile Sicherheitsarchitekturen sind daher unerlässlich.

Aktuelle Daten und Statistiken

Cyberangriffe nehmen weltweit massiv zu: 43% aller Angriffe zielen auf kleine und mittlere Unternehmen (Global Threat Intelligence Report, 2022). Angriffe gegen kritische Infrastrukturen stiegen um 27% (ENISA, 2023). Die Ukrainekrise veranschaulicht, wie digitale Attacken Energie- und Kommunikationsnetze sabotieren (ENISA, 2023). Ökonomische Schäden beliefen sich 2021 auf rund 6Bio. USD, bis 2025 wird mit bis zu 10,5Bio. USD gerechnet (Cybersecurity Ventures, 2022). In Europa wuchsen Ransomware-Vorfälle 2023 um 18% auf 468Mio. Ereignisse (Europol, 2024). Deutschland verzeichnete 2023 knapp 145.000 IT-Straftaten – ein Anstieg von 15% (BKA, 2024). Diese Zahlen unterstreichen die Dringlichkeit, Cyberabwehr und Resilienz zu stärken.

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Resiliente Infrastrukturen: Investitionen in fortschrittliche Sicherheitsarchitekturen und kontinuierliche Systemupdates stärken den Schutz vor Cyberangriffen.
- Schulung und Sensibilisierung: Regelmäßige Trainings und gezielte Aufklärungskampagnen befähigen, Angriffsformen wie Phishing und Social Engineering frühzeitig zu erkennen.
- Internationale Zusammenarbeit: Globale Partnerschaften und der Austausch bewährter Praktiken ermöglichen eine koordinierte Reaktion auf grenzüberschreitende Cyberbedrohungen.
- Zero-Trust-Strategien: Strikte Zugriffskontrollen und permanente Überwachung minimieren potenzielle Schwachstellen in vernetzten Systemen.
- Forschung und Innovation: Kontinuierliche Förderung von Forschungsinitiativen treibt die präventive Entwicklung innovativer Abwehrmechanismen gegen zukünftige Cyberbedrohungen voran.

40 Cyberkriminalität
cybercrime

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

BKA **Bundeskriminalamt**	Eine deutsche Strafverfolgungsbehörde, die Cyberkriminalität auf nationaler und internationaler Ebene durch koordinierte Ermittlungen und operative Maßnahmen bekämpft.
ENISA **ENISA**	Eine europäische Agentur für Cybersicherheit, die durch die Entwicklung von Best-Practice-Modellen und intensiven Informationsaustausch die Widerstandsfähigkeit gegen Cyberangriffe stärkt.
EC3 **Europol Cybercrime Centre**	Eine europäische Polizeiorganisation, die länderübergreifende Cybercrime-Ermittlungen unterstützt und den Austausch zwischen nationalen Behörden fördert.
Interpol Cybercrime Directorate	Eine globale Polizeiorganisation, die internationale Ermittlungen koordiniert und den grenzüberschreitenden Informationsaustausch zur Bekämpfung von Cyberkriminalität vorantreibt.
US-CERT **US-CERT**	Eine US-basierte Notfallorganisation im Bereich Cybersicherheit, die Cybervorfälle analysiert, koordiniert und staatlichen wie privaten Einrichtungen aktuelle Bedrohungsinformationen bereitstellt.

41 | Terrorismus
terrorism

Terrorismus

Hintergrundinformationen

Im Jahr 2023 stieg die Zahl der Todesopfer durch Terroranschläge um 22% auf 8.352 – den höchsten Stand seit 2017. Über 90% dieser Anschläge und 98% der Opfer ereigneten sich in Konfliktzonen, wobei die Sahelregion allein mehr als die Hälfte der weltweiten Terroropfer verzeichnete. Islamistische Gruppierungen wie der „Islamic State" operieren inzwischen in 22 Ländern, während Anschläge in westlichen Demokratien um 63% zunahmen. Terroristische Netzwerke nutzen digitale Plattformen zur Rekrutierung und Propaganda (Global Terrorism Database, 2024). Gleichzeitig wird der Kampf gegen den Terrorismus zunehmend instrumentalisiert, um Freiheitsrechte einzuschränken und politische Gegner zu delegitimieren. In demokratischen Gesellschaften kann die Angst vor Terroranschlägen daher leicht zum Vorwand für autoritäre Maßnahmen werden.

Aktuelle Daten und Statistiken

Digitale Rekrutierungskampagnen stiegen um 30%, was die wachsende Rolle virtueller Radikalisierung unterstreicht (GTD, 2023). Seit 2016 führten Anti-Terror-Gesetze in der Türkei zu über 100.000 Inhaftierungen, und auch Russland nutzt Terrorvorwürfe, um Oppositionelle zu verfolgen (Amnesty International, 2024). Studien belegen, dass Terroranschläge kurz vor Wahlen Wahlbeteiligung senken und konservative Parteien stärken können – etwa 31% mehr Stimmen für die britische Konservative Partei nach 9/11 (Stancanelli, 2023). In Frankreich führten jihadistische Anschläge seit 2012 zu einem Rechtsruck, der den Druck auf Muslime und die Zivilgesellschaft erhöhte (Le Monde, 2024). Die Angst vor Terror wird zunehmend als Vorwand genutzt, um Überwachungsmaßnahmen auszuweiten und politische Gegner zu kriminalisieren.

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Globale Zusammenarbeit: Internationale Kooperation stärken durch länderübergreifenden Informationsaustausch und abgestimmte Maßnahmen, die Terrorakte wirkungsvoll eindämmen.
- Prävention durch Bildung: Zielgerichtete Bildungsprogramme entwickeln, die kritisches Denken fördern, Radikalisierung vorbeugen und das gesellschaftliche Bewusstsein schärfen.
- Regulierung digitaler Plattformen: Klare Richtlinien implementieren, die die Identifikation und Entfernung extremistischer Inhalte ermöglichen und so die Online-Rekrutierung nachhaltig unterbinden.
- Sicherheit im Einklang mit Freiheit: Moderne Technologien gezielt einsetzen, um Bedrohungen frühzeitig zu erkennen, ohne dabei die fundamentalen demokratischen Werte zu gefährden.
- Unterstützung betroffener Gemeinschaften: Durch Aufbaumaßnahmen und psychosoziale Hilfsangebote den gesellschaftlichen Zusammenhalt in von Terroranschlägen betroffenen Regionen wieder stärken.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

Europol **Europol**	Eine europäische Strafverfolgungsbehörde, die durch kooperative Ermittlungen und Informationsaustausch den europäischen Raum vor terroristischen Bedrohungen schützt.
GCTF **Global Counterterrorism Forum**	Eine internationale Partnerschaft, die durch den Austausch bewährter Praktiken und die Förderung von Kapazitätsaufbau terroristischen Bedrohungen weltweit entgegenwirkt.
ICCT **International Centre for Counter-Terrorism**	Eine spezialisierte Forschungseinrichtung in Den Haag, die durch evidenzbasierte Analysen und Beratung innovative Strategien zur Bekämpfung des Terrorismus entwickelt.
INTERPOL **ICPO-INTERPOL**	Eine globale Polizeiorganisation, die mittels grenzüberschreitenden Informationsaustauschs und abgestimmter Operationen terroristische Aktivitäten verfolgt.
UNOCT **United Nations Office of Counter-Terrorism**	Eine internationale Organisationseinheit der Vereinten Nationen, die Mitgliedsstaaten bei der Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen zur Terrorismusbekämpfung unterstützt.

Verteidigung der Demokratie

Hintergrundinformationen

Die Demokratie gerät weltweit unter Druck durch autoritäre Regime, die Rechtsstaatlichkeit aushöhlen und Wahlen manipulieren (Freedom House, 2024). Polarisierende Populist*innen untergraben Vertrauen in Institutionen, indem sie Desinformation in sozialen Medien verbreiten und Minderheiten ausgrenzen (IES, 2023). Globale Krisen wie Pandemien und Klimawandel verschärfen wirtschaftliche Ungleichheiten und fördern Radikalisierung, was die gesellschaftliche Spaltung vertieft (OECD, 2022). Korruption schwächt demokratische Kontrolle, während Lobbyismus politischen Einfluss käuflich macht (Transparency International, 2023). Effektiver Schutz erfordert eine unabhängige Justiz, freie Presse, eine starke Zivilgesellschaft und Bildung in demokratischen Werten (EU Commission, 2024). Nur in offenen Demokratien können Bürger*innen durch freie Meinungsäußerung, Initiativen und rechtsstaatliche Kontrolle politisch mitgestalten und grenzübergreifend globale Probleme lösen.

Aktuelle Daten und Statistiken

Im Freedom in the World 2024-Bericht wiesen 52 Länder im Jahr 2023 „severe declines" auf – ihre Punktzahl für politische Rechte und bürgerliche Freiheiten sank um mindestens drei Punkte auf der 0–100-Skala. Nur 7,8% der Weltbevölkerung leben in „vollen Demokratien", während 39,4% in autoritären Regimen stehen (Democracy Index 2023). Laut Freedom on the Net 2024 verschlechterte sich die Online-Freiheit in 27 von 72 untersuchten Staaten, und mindestens 25 Länder schränkten 2023 gezielt den Internetzugang ein. In 62% der nationalen Wahlkämpfe zwischen 2021 und 2023 wurden systematische Desinformationskampagnen eingesetzt (International IDEA, 2023).

42 | Verteidigung der Demokratie
defense of democracy

Lösungsansätze und bewährte Praktiken

- Förderung von Bildung und Medienkompetenz: Ausbau von Programmen, die kritisches Denken fordern und den sicheren, reflektierten Umgang mit Informationen ermöglichen.
- Stärkung demokratischer Institutionen: Konsequente Umsetzung von Reformen, die Transparenz, Rechenschaftspflicht und unabhängige Kontrolle staatlichen Handelns erhöhen.
- Internationale Zusammenarbeit und Solidarität: Aufbau globaler Netzwerke, die demokratische Werte schützen, Aktivist*innen unterstützen und Menschenrechte sichern.
- Bekämpfung von Desinformation: Einsatz moderner Technologien und verlässlicher Faktencheck-Initiativen zur frühzeitigen Erkennung und Eindämmung manipulativer Informationskampagnen.
- Förderung politischer Teilhabe: Ermunterung der Bürger*innen, sich aktiv an politischen Prozessen zu beteiligen, sowie gezielte Stärkung ziviler Initiativen als Gegengewicht zu autoritären Tendenzen.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

FH **Freedom House**	Eine US-amerikanische Nichtregierungsorganisation, die seit 1941 weltweit Demokratie, politische Rechte und bürgerliche Freiheiten durch Forschung, Berichte und politische Beratung fördert.
IDEA **International IDEA Institute for Democracy and Electoral Assistance**	ine zwischenstaatliche Organisation mit Sitz in Stockholm, die seit 1995 weltweit demokratische Prozesse durch Forschung, Beratung und Unterstützung bei Wahlverfahren und Verfassungsentwicklung stärkt.
NDI **National Democratic Institute**	Eine US-amerikanische gemeinnützige Organisation, die seit 1983 weltweit demokratische Institutionen durch Förderung von Bürgerbeteiligung, Transparenz und Rechenschaftspflicht unterstützt.
RSF **Reporters Without Borders**	Eine in Paris ansässige internationale Nichtregierungsorganisation, die sich seit 1985 für Pressefreiheit einsetzt, Journalisten schützt und weltweit Verstöße gegen die Informationsfreiheit dokumentiert.
TI **Transparency International**	Eine in Berlin ansässige internationale Nichtregierungsorganisation, die sich seit 1993 dem Kampf gegen Korruption widmet und weltweit Transparenz, Rechenschaftspflicht und Integrität fördert.

Abkürzungsverzeichnis der Quellenangaben

- ACLED – Armed Conflict Location & Event Data Project
- ADS – Antidiskriminierungsstelle des Bundes
- BLS – U.S. Bureau of Labor Statistics
- BMAS – Bundesministerium für Arbeit und Soziales
- BLE – Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
- BSH – Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
- Centrepoint – UK youth homelessness charity
- COP – Conference of the Parties (UN-Klimakonferenz)
- CRED – Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
- ECB – European Central Bank
- EC JRC – European Commission's Joint Research Centre
- EEA – European Environment Agency
- EPA – Environmental Protection Agency (USA)
- Eurostat – Statistisches Amt der Europäischen Union
- FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations
- FEANTSA – European Federation of National Organisations Working with the Homeless
- FRA – European Union Agency for Fundamental Rights
- Frontex – Europäische Agentur für die Grenz- und Küstenwache
- FT – Financial Times
- GCP – Global Carbon Project
- GCRMN – Global Coral Reef Monitoring Network
- GSI – Global Slavery Index
- HUD – U.S. Department of Housing and Urban Development
- HRW – Human Rights Watch
- IAP – InterAcademy Partnership
- IBWF – International Blue Water Fellowship
- IEA – International Energy Agency
- IEP – International Energy Policy Institute
- IFPRI – International Food Policy Research Institute
- ILO – International Labour Organization
- IMF – International Monetary Fund
- INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Brasilien)
- Interpol – International Criminal Police Organization
- IOM – International Organization for Migration
- IPBES – Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change
- IRC – Internal Rescue Committee
- IRP – International Resource Panel
- IUCN – International Union for Conservation of Nature
- IWB – Institute for Wetland Biodiversity

- KOEN – Kommission für ökologische Nachhaltigkeit
- Kiel Institute – Kiel Institut für Weltwirtschaft
- MDPI – Multidisciplinary Digital Publishing Institute
- NASA – National Aeronautics and Space Administration
- NSIDC – National Snow and Ice Data Center
- OCHA – Office for the Coordination of Humanitarian Affairs
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development
- Oxfam – Konfederation unabhängiger NGOs gegen Armut
- PAN – Pesticide Action Network
- PBSO – Peacebuilding Support Office (UN)
- PRIO – Peace Research Institute Oslo
- Sea Shepherd – Meeresschutzorganisation
- Swiss Re – Schweizerische Rückversicherungs-Gesellschaft AG
- The Guardian – British news publication
- Trading Economics – Wirtschafts- und Finanzdatenplattform
- UN – United Nations
- UNCCD – United Nations Convention to Combat Desertification
- UN DPA – United Nations Department of Political and Peacebuilding Affairs
- UN DP O – United Nations Development Programme
- UN GA – United Nations General Assembly
- UN Habitat – United Nations Human Settlements Programme
- UNHCR – United Nations High Commissioner for Refugees
- UNICEF – United Nations Children's Fund
- UNODC – United Nations Office on Drugs and Crime
- UNPBSO – United Nations Peacebuilding Support Office
- UN Water – United Nations Water
- USDA – United States Department of Agriculture
- WHO – World Health Organization
- WMO – World Meteorological Organization
- WWF – World Wide Fund for Nature

English Version

Survival Through Responsibility

Handbook

Introduction: Why This Card Set Was Created

We live in a time when the major issues facing our world often exist side by side without finding common ground for discussion. While some people struggle simply to survive, others worry about the declining value of their investments. Yet the challenges of the 21st century affect us all – regardless of where we come from, what we own, or how we live.

To meet these challenges, we need a shared understanding. A common language. A solid foundation of knowledge.

This card set is intended to help us recognize, understand, and put issues into perspective – without becoming overwhelmed, but also without downplaying their significance. The 42 cards address key global and societal problems. They are concise, clear, and fact-based.

None of the cards represents an ultimate truth. Each is intended as a starting point: for questions, for different perspectives, and for exploring the connections between the problems we face.

The card set provides a common starting point where people can begin with the same information. To talk. To understand. Or to take action.

With knowledge begins the defense of democracy.
This set aims to contribute to that effort.

Note

This handbook was written in Germany. As a result, it contains more region-specific information about Europe and Germany than about other parts of the world. Where appropriate, this regional information can be adapted to other regions.

Working with the Card Set

The "Survival Through Responsibility" card set is not a predefined game. The 42 cards are a tool for sharing knowledge, making connections visible, and bringing people together in conversation.

How the cards are used depends on the group, the objective, and the topic at hand. The following examples illustrate two possible approaches without prescribing a particular method.

Schools and Youth Work

The cards can be used not only to discuss complex global and societal problems, but also to make different perspectives and decision-making processes tangible.

Example: A Limited Budget

As an educator, youth worker, or lecturer, you take on the role of moderator and lead the exercise. In addition to your own experience and the usual sources, you have a comprehensive handbook available as a source of information. Your first task is to explain the roles and provide the students or participants with some background information.

In this example, a fictional Directorate-General of the European Commission provides a limited funding budget for projects addressing societal and environmental problems. Your class is divided into five groups. Four groups each draw a card. Each group represents an organization applying for funding to address the problem shown on its card.

The fifth group takes on the role of a fictional Directorate-General of the European Commission. It has a limited budget and must decide how much support each of the four issues should receive. Can some issues be put on hold while others are so urgent that they must be given priority?

The four groups are given time to explore their topic. They may use the internet or AI, conduct their own research, and seek additional information. Contacting organizations that work on the problem in question can also be part of the assignment. Terms such as "NGOs" should be explained by the instructor.

The groups then present their problem and their arguments. They try to convince the decision-makers that their issue should be given particular consideration when the budget is allocated. No – that it must be considered!

After the final presentation, the decision-makers withdraw to deliberate. When their spokesperson then addresses the class, they announce the result. Does this decision agree with your own? That is not really the point.

The decision does not have to be objective or "correct." The reasoning behind it can itself become part of the exercise:

- What information convinced the decision-makers?
- Which arguments carry the greatest emotional weight? Which have the greatest scientific consequences?
- How much international support already exists in your area of concern? Would extensive international support make you less likely to provide additional support?
- What does it mean when there are not enough resources for many important problems?

The scenario can then be changed. Instead of a public institution, investors or sponsors could decide how the available funds are allocated. The problems remain the same – but the interests and criteria of the decision-makers change.

The same cards can therefore be used to explore different societal situations: priorities, interests, influence, responsibility, and the question of how decisions are made when resources are limited.

Organizations and Institutions

Organizations, associations, initiatives, and other institutions can also use the card set to place their own area of work in a broader context.

Example: A Network of Impacts

The starting point is a card that is particularly relevant to the organization's area of work. Together, the participants explore which other cards are connected to this topic.

- Which other problems affect our issue?
- Which problems are affected by our issue?
- Where are there common causes?
- Where can solutions reinforce one another?
- Where might a solution unintentionally worsen another problem?

The cards are then connected or arranged accordingly. This creates a network of impacts that makes these relationships visible. Individual problems are interconnected with other issues.

Participants may discover that people and organizations are already working on their problem. This makes clear how important communication and cooperation are.

The connections developed through the exercise reveal which other social, economic, or political issues are linked to their work. This perspective can help them better understand their own activities and make them easier for others to understand.

The card set can therefore serve within an organization as a common starting point for a workshop: for new employees, working groups, or the development of shared goals.

And Beyond?

These examples are not rules.

The cards can be used individually or together, sorted, compared, connected, or used as the starting point for scenarios of your own. They can form the basis of a lesson, a workshop, a discussion within an association, or an entirely different idea.

The 42 cards do not provide a ready-made answer.

They are intended to provide a common starting point – for knowledge, questions, different perspectives, and possibly for taking action together.

If the card set has taught me one thing simply through its existence, it is that the problems of the 21st century know no borders. This card set helps us keep the bigger picture in view – while still giving every detail the attention it deserves. Without claiming to be complete …

1 | CO^2 in der Atmosphäre
CO^2 in the atmosphere

CO_2 in the Atmosphere

Background Information

CO_2 is a colorless and odorless greenhouse gas. Before industrialization, its atmospheric concentration was around 280 ppm; today, levels at Mauna Loa regularly exceed 420 ppm (NOAA, April 2025). This increase amplifies the natural greenhouse effect by trapping longwave heat radiation in the atmosphere, thereby raising the global average temperature (Wikipedia). About 25% of the excess CO_2 is absorbed by the oceans, and another 30% is captured by forests and soils—but the capacity of both sinks is declining (IPCC). The consequences include shifting seasons, more frequent extreme weather events, and a noticeable loss of global biodiversity (climate.gov). These developments underscore the urgent need to reduce emissions and implement sustainable adaptation strategies.

Current Data and Statistics

Recent measurements at Mauna Loa Observatory show a March 2025 monthly average of 428.1 ppm, up 2.77 ppm from the previous year (NOAA, 2025). Globally, annual CO_2 emissions rose by 0.8% in 2023, reaching 37.8 Gt (IEA, 2025; Reuters, 2024). The energy sector accounts for 29.7% of emissions, transportation for 13.7%, and industry for 21.5% (WRI, 2024; IEA, 2024). The CO_2 increase of 3.6 ppm in 2024 was the highest in 60 years (Guardian, 2025; NOAA, 2025). Per capita emissions average 4.8 tons globally, with strong regional disparities (Our World in Data, 2024). To date, cumulative emissions exceed 2,600 Gt CO_2—highlighting the historical responsibility of specific nations (Our World in Data, 2024; IPCC, 2023).

Solutions and Proven Practices

- Expand renewable energy: Wind, solar, and hydro power can significantly reduce reliance on fossil fuels.
- Improve energy efficiency: Upgrading buildings and industrial processes lowers energy demand and emissions.
- Carbon capture and storage (CCS): Innovative technologies bind and store CO_2 to mitigate direct emissions.
- Promote reforestation and forest protection: Creating and preserving forests strengthens natural carbon sinks.
- Support sustainable mobility: Expanding public transport, electric vehicles, and cycling infrastructure reduces transport sector emissions.

Extraction of organizations dealing with the problem

GAW **Global Atmosphere Watch der WMO**	A global monitoring initiative that collects and analyzes precise CO_2 concentration data worldwide through international cooperation.
GCP **Global Carbon Project**	A global research alliance that comprehensively assesses the carbon cycle by integrating and analyzing extensive CO_2 data.
GISS **NASA Goddard Institute for Space Studies**	A US-based scientific organization that identifies and analyzes global CO_2 trends using satellite and ground-based measurements.
ESRL **NOAA Earth System Research Laboratory**	A US-based research institution that has been providing precise measurements of atmospheric CO_2 concentrations for decades.
Scripps CO_2 Program	A US-based research initiative that continuously collects key atmospheric CO_2 concentration data at strategically important locations.

Air Pollution

Background Information

Fine particulate matter (PM2.5), nitrogen oxides (NOx), and ground-level ozone are the main components of air pollution, primarily emitted by industry, transportation, and agriculture (WHO, 2021; HEI, 2020). These particles and gases penetrate deep into the lungs, significantly increasing the risk of asthma, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), cardiovascular conditions, and strokes (WHO, 2021; Lancet, 2019). In megacities like New Delhi, dense smog contributes to a sharp rise in hospital admissions and heart complications (NCDC, 2023; PMC, 2023). Even remote regions are affected: soot from coal-fired power plants reduces surface reflectivity (albedo), accelerating ice melt (NASA, 2023; EPA, 2022). Air pollution knows no borders—it harms ecosystems and human health worldwide (UNEP, 2022).

Current Data and Statistics

More than 99% of the global population breathes air that exceeds WHO safety thresholds (WHO, 2022; BMJ, 2023). PM2.5 pollution causes an estimated 7 million premature deaths each year, including more than 700,000 children under the age of five (UNEP, 2023; UNICEF, 2024). In the EU, 72% of cities exceed NO_2 limits; Milan has peak levels of 67 $\mu g/m^3$ (EEA, 2024). The global health costs of air pollution total $8.1 trillion annually (World Bank, 2021; World Bank, 2019). Methane emissions from oil and gas extraction reached nearly 130 million metric tons in 2023—equivalent to the emissions of 130 million cars (IEA, 2024; Reuters, 2024). Yet more than 60% of countries lack legally binding clean air action plans (UNEP, 2024).

2 | Luftverschmutzung
air pollution

Solutions and Best Practices

- Cut emissions: Expand renewable energy, increase energy efficiency, and promote sustainable transport to reduce pollutants.
- Invest in green infrastructure: Integrate trees, green spaces, and rooftop gardens to filter pollutants and improve urban climate resilience.
- Tighten regulation and monitoring: Enforce strict emission limits and implement continuous air quality monitoring to detect violations early.
- Support low-emission industry: Upgrade industrial processes and install advanced filtration systems to reduce harmful exhaust.
- Raise awareness and educate: Launch public campaigns and educational programs to strengthen understanding of the links between air quality and health.

Extraction of organizations dealing with the problem

EEA **European Environment Agency**	A European governmental organization that collects detailed air quality data and supports policy measures to improve air cleanliness.
CCAC **Climate and Clean Air Coalition**	A global partnership dedicated to reducing short-lived climate pollutants and emissions linked to air pollution.
HEI **Health Effects Institute**	An independent research institute conducting precise studies on the health effects of air pollutants.
WHO **WHO Air Quality and Health Unit**	A global public health organization that compiles scientific evidence on the health impacts of air pollution.
CATF **Clean Air Task Force**	A U.S.-based NGO that develops innovative policy solutions and technologies to reduce air pollution.

3 Wasserverschmutzung
water pollution

Water Pollution

Background Information

Water—essential for life—is increasingly threatened by agricultural nitrates, industrial chemicals, and plastics. Nitrates from fertilizers seep into groundwater and can cause methemoglobinemia ("blue baby syndrome") when present in drinking water (UNESCO, 2017). Microplastic particles accumulate in fish tissue and disrupt hormonal functions; even remote marine regions are affected (UNEP, 2018). PFAS chemicals, used in many consumer products, are highly persistent and suspected of causing cancer and liver diseases (UNEP, 2021). Globally, more than 80% of wastewater flows untreated into natural water bodies (UNESCO, 2017). The Ganges alone receives approximately 1.5 million tons of plastic annually, placing extreme stress on natural buffers (UNEP, 2022). These pressures threaten ecosystems and contribute to drinking water crises (WHO, 2017).

Current Data and Statistics

Over 80% of global wastewater is discharged untreated (sdgs.un.org). Average microplastic concentrations in European rivers reach about 3 particles/m³, with peaks of around 4.5 particles/m³ in the Rhine (Dawn, PMC). At least 45% of U.S. drinking water sources are contaminated with PFAS (USGS). Roughly 1.7 billion people rely on drinking water tainted with fecal matter (WHO). Half of the global population experiences severe water scarcity at least seasonally (UNESCO). Only 11% of wastewater is reused globally, while about 50% enters rivers and seas untreated (UNEP). By 2030, implementing solutions could cost less than 1% of global GDP—equivalent to just $0.29 per person per day (wri.org).

Solutions and Proven Practices

- Expand and optimize wastewater treatment plants and decentralized systems to efficiently remove pollutants from wastewater.
- Promote sustainable farming by reducing chemical fertilizers and pesticides to minimize water contamination.
- Preserve and restore wetlands, riverbanks, and natural buffer zones that serve as living water filters.
- Enforce strict industrial emission standards and monitor compliance to reduce pollutant discharge sustainably.
- Raise awareness through educational campaigns to strengthen public understanding of water protection and promote engagement.

Organisationen, die sich mit dem Problem beschäftigen (Auszug)

IWA **International Water Association**	A global research and practice organization advancing sustainable solutions to control and minimize water pollution.
WA **Waterkeeper Alliance**	A global NGO focused on protecting rivers, lakes, and coastlines from water pollution.
CWP **Center for Watershed Protection**	A US-based NGO that protects local watersheds from pollution sources by promoting integrated strategies.
OC **Ocean Conservancy**	Eine US-basierte NGO, die sich darauf spezialisiert, innovative Strategien zur Reduktion von Plastikmüll und anderen Schadstoffen in den Ozeanen zu entwickeln.
WEG **Water Environment Federation**	A US-based NGO specializing in developing innovative strategies to reduce plastic waste and other pollutants in the oceans.

Plastic Waste

Background Information

Once a symbol of progress, plastic has become a global environmental crisis. In the North Pacific, the "Great Pacific Garbage Patch" stretches across approximately 1.6 million km² and contains an estimated 100,000 tons of plastic waste. This vast accumulation threatens marine life and ecosystems. Every year, millions of tons of plastic waste are exported from Europe, often to countries with insufficient waste management infrastructure. In these places, people live under precarious conditions in so-called "trash villages." Globally, only about 9% of all plastic ever produced is recycled. While solutions such as reusable systems and biopolymers exist, their implementation is often hindered by political and economic interests. (Wikipedia, Euronews)

Current Data and Statistics

Around 14 million tons of plastic waste end up in the world's oceans every year, with 80% originating from Asia (Ocean Conservancy, 2024). In the EU, plastic waste amounts to approximately 35 kg per person per year, 46% of which is incinerated (Plastics Europe, 2023). Globally, 95% of all plastic packaging is made for single use (UNEP, 2024). So far, only 14 countries have enacted binding bans. The carbon footprint of global plastic production could match the emissions of over 600 coal-fired power plants by 2050 (CIEL, 2023). Microplastics continue to be found in drinking water, food, and even the air we breathe (WHO, 2023).

4 Plastikmüll
plastic waste

Solutions and Best Practices

- Avoidance and Reuse: Reduce single-use plastics and promote durable, reusable products.
- Efficient Recycling: Expand advanced recycling systems to close the plastic loop.
- Promotion of Alternative Materials: Invest in environmentally friendly, biodegradable alternatives.
- Transparent Export Regulations: Enforce stricter controls to ensure fair trade practices and prevent exploitative conditions like those in "trash villages."
- Education and Engagement: Launch educational programs to raise awareness of environmental justice and encourage responsible resource use.

Extraction of organizations dealing with the problem

BFFP **Break Free From Plastic**	An international movement that collaborates with businesses, governments, and NGOs to advance sustainable strategies for eliminating single-use plastic.
Parley for the Oceans	A globally operating NGO that promotes innovative solutions for repurposing ocean plastic through creative projects and partnerships.
Plastic Pollution Coalition	A global partnership dedicated to reducing plastic waste through education and targeted political campaigns.
The Ocean Cleanup	A Dutch NGO that develops innovative technologies to systematically remove plastic waste from the oceans.
4Ocean	A US-based NGO that funds and carries out beach and ocean cleanup efforts through the sale of recycled products.

5 Bodenverschmutzung
soil pollution

Soil Pollution

Background Information

Soil contamination often stems from industrial activities such as gasworks and tar ponds, where hydrocarbons have seeped into the ground (UBA, 2020). Uncontrolled dumping of oil and chemical waste on factory premises has led to toxic hotspots (BMU, 2020). Open landfills and mining operations have left behind heavy metals like lead and cadmium (BGR, 2021). Leaks from heating oil tanks and improper pesticide storage in agriculture contribute to localized spikes in soil toxicity (FAO, 2017). Military training grounds and former chemical weapons depots have caused dioxin contamination (BMVg, 2019). Demolition of old industrial buildings without prior contamination assessments can release asbestos into the soil (UBA, 2021). Electroplating facilities often discharge chromium compounds into groundwater (BfG, 2022). Large-scale industrial accidents can result in widespread soil pollution (ECHA, 2023). The wide variety of contamination sources complicates cleanup efforts and demands case-specific risk assessments (UBA, 2020).

Current Data and Statistics

In the EU, approximately 137,000 sites are contaminated with heavy metals, and cleanup costs are estimated at around €119 billion (EEA, 2024). Roughly 67% of agricultural soils exceed pesticide safety limits, jeopardizing long-term productivity (PAN Europe, 2023). Of the 340,000 areas classified as contaminated, only about 15% have been remediated so far (EEA, 2014). Germany alone has registered over 300,000 legacy pollution sites, with remediation costs ranging between €50,000 and €2 million per project (ARL, 2018). The EU spends an estimated €6.5 billion annually on soil management (EEA, 2014). These figures highlight the urgent need for action and the significant financial burden of comprehensive soil restoration.

Solutions and Best Practices

- Soil Remediation: Application of phytoremediation and biotechnological methods to break down pollutants effectively.
- Prevention: Implementation of stricter environmental regulations and sustainable land-use practices to minimize new contamination.
- Monitoring: Regular soil testing and clearly defined pollutant thresholds to ensure continuous oversight.
- Renaturation: Support for natural regeneration processes to restore soil fertility.
- Cooperation: Collaboration among authorities, researchers, and industry to develop and implement innovative remediation strategies.

Extraction of organizations dealing with the problem

ESDAC **European Soil Data Centre**	A European research platform that provides detailed information on soil conditions and contamination for scientific and policy purposes.
GSP **Global Soil Partnership**	A global partnership initiated by the FAO and dedicated to sustainable soil management and reducing soil pollution.
ISRIC **Int. Soil Reference and Information Centre**	A global research institution that collects and analyzes extensive data on soil properties and contamination.
IUSS **International Union of Soil Sciences**	A global professional society dedicated to studying and combating soil pollution through interdisciplinary research.
SSSA **Soil Science Society of America**	A US-based professional society that promotes scientific exchange on the causes and solutions of soil pollution.

Electronic Waste

Background Information

E-waste is one of the fastest-growing waste streams globally, amounting to 57.4 million tons per year (UN, 2024). Only 17.4% is officially recycled; Europe generates the highest per capita volume at 16.2 kg per person (Global E-waste Monitor, 2020). Hazardous substances such as lead, mercury, cadmium, and brominated flame retardants can leach into soil and water when disposed of improperly (UNEP, 2023). In the informal sector—such as in Agbogbloshie, Ghana—workers, including children, are exposed to toxic fumes from unsafe processing practices (UNICEF, 2023). The EU's WEEE Directive mandates the take-back of old electronic devices, but enforcement and oversight remain inconsistent (EU, 2012). In 2022, the market value of recoverable metals from e-waste was estimated at around USD 57 billion (GEM, 2022).

Current Data and Statistics

In 2023, global e-waste generation reached 61.3 million tons—an average of 8 kg per person (UN, 2023). Since 2010, the volume has increased by 82% and could rise to 82 million tons by 2030 (Reuters, 2024). Only 22.3% of e-waste is officially collected and recycled; the remaining 77.7% ends up in landfills or informal processing facilities (GEM, 2024). Asia generates nearly half of the world's e-waste but lacks adequate recycling infrastructure (GEM, 2024). In 2022 alone, about 12 million tons of valuable metals were lost—wasting resources worth billions of US dollars (Reuters, 2024). These figures underscore the urgent need to expand global collection and recycling systems.

6 Elektroschrott
electronic waste

Solutions and Best Practices

- Recycling and Resource Recovery: Promote recycling programs and the extraction of valuable materials to reduce environmental impact.
- Design for Sustainability: Develop products that are easier to repair and recycle in order to minimize electronic waste.
- Public Awareness: Conduct awareness campaigns to encourage responsible e-waste disposal and foster sustainable consumer behavior.
- Extended Producer Responsibility: Hold manufacturers accountable for the environmentally sound disposal and recycling of their products.
- Support for a Repair Culture: Encourage initiatives that prioritize repair and reuse over replacement to extend the lifespan of electronic devices.

Extraction of organizations dealing with the problem

UBA **Umweltbundesamt – Abfallwesen**	A German government agency that develops comprehensive guidelines and strategies for the proper treatment and recycling of electronic waste.
ERP **European Recycling Platform**	A European partnership that establishes sustainable recycling processes and efficient take-back solutions for electronic waste in Europe.
StEP **StEP Initiative – Solving the E-waste Problem**	A global partnership that develops innovative approaches and standards for the safe handling and recycling of electronic waste.
UN Environment Programme – E-Waste Division	A global organization that promotes strategies for reducing electronic waste through research, policy advice, and international cooperation.
BAN **Basel Action Network**	A US-based NGO that is committed to responsible electronic waste management through investigative research and international campaigns.

7 Bodendegradation
Soil degradation

Soil Degradation

Background Information

Soil degradation is the silent death of our soils: intensive agriculture, deforestation, and chemical inputs are destroying soil microorganisms and disrupting nutrient cycles (IPCC, 2023). Depleted agricultural land loses humus and essential nutrients, leading the FAO to estimate a global crop yield reduction of about 10% by 2050—with feed shortages, up to 20% lower milk yields, and rising consumer prices as consequences (FAO, 2022). Poor pollen quality means bees and other pollinators can starve despite visiting flowers, contributing to a 3–8% drop in pollination rates (Aizen et al., 2009; IPBES, 2019). This cascade—from erosion and yield decline to insect die-off—highlights the urgent need for sustainable soil management and humus-building farming practices (IPCC, 2023).

Current Data and Statistics

Globally, 75% of agricultural soils are already degraded—a figure that could rise to 90% by 2050 (FAO, 2023). Since 1970, soil organic carbon has decreased by around 20%, weakening water retention and nutrient cycling (IPCC, 2023). By 2050, soil degradation could reduce global crop yields by 10% and result in annual economic losses of USD 400 billion (IPBES, 2019). In Europe, 24% of soils are severely affected by various degradation processes and urgently require regenerative measures (EU-JRC, 2024; UNDRR, 2023).

Solutions and Best Practices

- Promoting Organic Matter: Returning leaves, crop residues, and animal by-products to the soil improves structure and strengthens nutrient cycles.
- Establishing Agroforestry: Integrating trees into conventional farming systems prevents erosion, enhances biodiversity, and revitalizes degraded soils.
- Reducing Meat Consumption: Moderating meat intake eases pressure on agricultural land, allowing more space for soil regeneration and tree cultivation.
- Encouraging Local Fruit Cultivation: Growing locally adapted, water-rich fruits supports personal health and increases organic inputs to the soil.
- Raising Societal Awareness: Long-term renewal efforts depend on a political and cultural shift that recognizes soil as the essential foundation of all life.

Extraction of organizations dealing with the problem

AFR100 **African Forest Landscape Restoration Initiative**	A continental partnership that aims to revitalize degraded landscapes in Africa through reforestation and sustainable management, thereby enhancing soil fertility.
MONALISA **MONALISA Initiative**	An EU-funded research project developing and testing innovative solutions to prevent and reverse land degradation and desertification in Mediterranean drylands.
4p1000 **4 per 1000 Initiative**	A global initiative launched by the French government to increase the organic carbon content in agricultural soils by 0.4% annually through sustainable practices.
GEF **Global Environment Facility**	An international funding organization that supports innovative projects for sustainable land management and the reversal of soil degradation worldwide.
Save Soil	A global movement led by Sadhguru that promotes the protection and restoration of nutrient-rich topsoils as an essential foundation for life-sustaining agriculture and ecosystems.

Radioactive Contamination

Background Information

Radioactive pollution poisons ecosystems for millennia through reactor accidents, uranium mining, and nuclear weapons testing (IAEA, 2023). Cesium-137 and plutonium-239 penetrate soils and water bodies, causing cancer, birth defects, and rendering land infertile (IAEA, 2023). Plutonium-239 has a half-life of 24,100 years, while cesium-137 persists for 30 years—highlighting the enduring threat (IAEA, 2023). The full cost of nuclear power ranges from USD 40–80 per MWh, including waste disposal and decommissioning (IEA, 2023). Long-term storage remains unresolved: Germany aims to identify a permanent repository site by 2031 but is still considered a "blank map" (Clean Energy Wire, 2023). These unresolved storage issues and high risks make reversing the nuclear phase-out an unsound option. Renewable energy sources offer sustainable, affordable, and safe alternatives (IEA, 2023).

Current Data and Statistics

Roughly 250,000 metric tons of high-level radioactive spent fuel are currently stored worldwide—95% of it in cooling pools without access to permanent repositories (Phys.org, 2019). The global inventory of separated plutonium totals around 560 metric tons (IPFM, 2023). In Fukushima, approximately 150 tons of radioactive cooling water are produced daily (Greenpeace, 2021). Uranium mining in Niger has generated around 35 million tons of radioactive tailings since the 1950s, severely impacting the health of nearby communities (EJOLT, 2015). Globally, no deep geological repository for high-level waste is yet operational, while an additional 12,000 tons of waste are produced each year (NTI, 2019; Wikipedia, 2024).

8 Radioaktive Verschmutzung
radioactive pollution

Solutions and Best Practices

- Safe Storage and Disposal: Develop and deploy advanced technologies for the secure, long-term containment of radioactive waste.
- Emergency Preparedness and Response: Establish and regularly update effective emergency plans to ensure rapid action in the event of a nuclear incident.
- Reduction of Nuclear Energy Use: Promote renewable energy sources and phase out nuclear power to reduce the future risk of radioactive contamination.
- Strict Regulation and Oversight: Enforce rigorous legal frameworks and continuous monitoring to maintain high safety standards in nuclear operations.
- International Cooperation: Strengthen global collaboration and information exchange to establish and harmonize effective safety and waste management practices worldwide.

Extraction of organizations dealing with the problem

BGE **Bundesgesellschaft für Endlagerung**	A German government-appointed organization dedicated to the safe management and storage of radioactive waste to minimize radioactive contamination.
ICRP **Int. Commission on Radiological Protection**	A global expert commission that issues evidence-based recommendations for protecting against radioactive contamination and adverse radiation effects.
IAEA **International Atomic Energy Agency**	A global organization that establishes international standards for the safe handling of radioactive substances and supports projects to prevent radioactive contamination.
IRPA **International Radiation Protection Association**	A global professional organization that develops scientific guidelines for effective radiation protection and thereby reduces the risk of radioactive contamination.
NEA **OECD Nuclear Energy Agency**	An international partnership that contributes to the containment of radioactive contamination through scientific advice and the development of safety standards.

9 | Erwärmung der Weltmeere
warming of the oceans

Warming of the Oceans

Background Information

Since 1970, the oceans have absorbed over 90% of excess heat generated by human activity, underscoring their central role as the planet's primary heat sink (IPCC, 2023). The temperature of the upper 2,000 meters has increased by approximately 0.6°C since 1955, intensifying thermal stratification and altering ocean circulation patterns (NOAA, 2024). Warmer water holds about 2% less oxygen than in 1950, reducing habitable zones for marine life (Copernicus, 2024). Meanwhile, the global average ocean pH has dropped by 0.1 units since the industrial era, threatening calcifying organisms such as corals and contributing to more frequent coral bleaching (IPCC, 2019; IPCC, 2023). These fundamental changes place marine ecosystems and coastal communities at significant risk and highlight the urgent need for comprehensive climate action.

Current Data and Statistics

Oceans have absorbed more than 90% of the heat trapped by greenhouse gases, with an additional 16 zettajoules stored since 2023—equivalent to 140 times the world's annual electricity production (CHIP, 2024). Surface temperatures are rising faster than ever, strengthening stratification and hampering oxygen transport to deeper layers (tagesschau.de, 2025). Since 1960, oceanic oxygen levels have declined by about 2%, with an expected drop of another 3–4% by 2100 (Wikipedia, 2025). Ocean pH has decreased from 8.11 in 1985 to 8.05 in 2021—a 15% increase in acidity (Copernicus, 2021). These changes threaten marine biodiversity and global food security.

Solutions and Best Practices

- Reducing Greenhouse Gas Emissions: Cutting CO_2 and other greenhouse gases is essential to slow global warming and mitigate ocean heating.
- Protecting and Restoring Marine Ecosystems: Initiatives to regenerate coral reefs, mangroves, and seagrass meadows strengthen the resilience of marine habitats.
- Sustainable Fisheries Management: Responsible fishing practices help relieve pressure on ecosystems and support natural recovery.
- Expanding Marine Protected Areas: Establishing and enlarging protected zones preserves biodiversity and enhances the oceans' adaptive capacity.
- Research and Monitoring: Investing in ocean science and advanced monitoring systems enables precise forecasting and targeted conservation efforts.

Extraction of organizations dealing with the problem

GEOMAR **GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung**	A German research institution studying the physical, chemical, and biological changes in the oceans, with a particular focus on climate change.
SOOS **Southern Ocean Observing System**	A global research collaboration dedicated to monitoring and analyzing warming in the Southern Ocean and its impacts on marine ecosystems.
ONC **Ocean Networks Canada**	A Canadian research institution that, using advanced ocean observation systems, continuously provides data on the temperature evolution and dynamics of the world's oceans.
SIO **Scripps Institution of Oceanography**	A US-based research institution that conducts innovative marine research and carries out detailed studies on temperature trends and ocean warming.
WHOI **Woods Hole Oceanographic Institution**	A leading US-based research institution that employs state-of-the-art technologies to uncover the mechanisms and ecological consequences of ocean warming.

Ocean Acidification

Background Information

The oceans absorb about 30% of human-made CO_2, which has caused a surface pH decline of approximately 0.1 units since pre-industrial times (UBA, 2023). The IPCC estimates that up to 99% of all coral reefs could be lost if global warming reaches 2°C (IPCC, 2019). Field observations in the North Sea have shown a 15.7% annual decline in mussel recruitment rates since 2000, driven by decreasing pH levels (Petraitis & Dudgeon, 2020). Projections suggest that ocean pH could drop by an additional 0.3–0.4 units by 2100, severely impairing the ability of many species to build shells and skeletons (UBA, 2023). Between 2009 and 2018, global coral cover declined by approximately 14%—a trend exacerbated by both acidification and warming (UNEP, 2020). These developments threaten ecosystems, coastal protection, and the livelihoods of millions of people (IPBES, 2019).

Current Data and Statistics

Since pre-industrial times, the average surface ocean pH has dropped from about 8.16 to 8.05—an increase in hydrogen ion concentration of roughly 30% (NOAA, 2023). Aragonite saturation has declined by around 16% since 1880, placing significant stress on corals and shellfish (ScienceOnASphere, 2015). In the Great Barrier Reef, approximately 75% of corals are experiencing bleaching, partially due to pH-related stress (Reuters, 2024). By 2100, ocean pH could fall to 7.7, doubling the H^+ concentration (IPCC, 2007). These rapid changes pose a serious threat to marine biodiversity and the sustainability of global fisheries (UNEP, 2020).

10 | Versauerung der Ozeane
ocean acidification

Solutions and Best Practices

- Reducing CO_2 Emissions: Transitioning to renewable energy and improving energy efficiency helps lower greenhouse gas emissions.
- Protecting Marine Ecosystems: Establishing marine protected areas and safeguarding coral reefs helps preserve habitats and stabilize biodiversity.
- Research and Monitoring: Tracking pH levels and studying physiological and ecological processes provides data essential for effective action.
- Restoring Natural Carbon Sinks: Protecting and regenerating mangroves, seagrass meadows, and similar ecosystems enhances natural CO_2 absorption.
- Education and Public Awareness: Outreach programs and information campaigns raise awareness among the public and policymakers, increasing support for sustainable solutions.

Extraction of organizations dealing with the problem

EMB **European Marine Board**	A European network of leading marine research institutions that consolidates scientific expertise and provides recommendations for the sustainable use of the oceans.
GOA-ON **Global Ocean Acidification Observing Network**	A global initiative focused on the continuous measurement and analysis of pH changes in the oceans.
OCP **Ocean & Climate Platform**	A French multi-stakeholder initiative that communicates knowledge about the ocean's role in the climate system and supports policy action for marine protection.
OA-ICC **Ocean Acidification Int. Coordination Centre**	A global partnership that coordinates international research collaborations and monitoring systems to track ocean acidification.
NOAA Ocean Acidification Program	A US-based research initiative that conducts systematic investigations into changes in ocean chemistry caused by anthropogenic CO_2 emissions.

11 Chemische Verschmutzung
chemical pollution

Chemical Pollution

Background Information

Chemical pollution occurs when approximately 220 million tons of synthetic substances are released into the air, water, and soil each year, including over 100,000 tons of PFAS—so-called "forever chemicals" that accumulate in living organisms (UNEP, 2023; ECHA, 2023). Endocrine-disrupting compounds such as bisphenol A and phthalates interfere with hormonal systems and increase the risk of diabetes and reproductive disorders (Endocrine Society, 2020). Micro- and nanoplastics have been detected in the lungs, liver, and brain, where they transport toxic co-contaminants (Montano et al., 2025; PMC, 2024). Persistent organic pollutants like PCBs and dioxins accumulate in fatty tissue and are linked to liver damage and cancer (Stockholm Convention, 2021; UNEP, 2023). This invisible tide simultaneously undermines human health and ecosystem functions.

Current Data and Statistics

Global agricultural pesticide use rose to 3.70 million tons of active ingredient in 2022—a 4% increase over 2021 (FAO, 2023). PFAS emissions exceed 100,000 tons annually, and without regulation, another 4.4 million tons could persist in the environment by 2050 (ECHA, 2023). Each year, around 220 million tons of industrial chemicals are released into air, water, and soil, leading to chronic exposure and rising healthcare costs (UNEP, 2023).

Solutions and Best Practices

- Stricter Regulation: Robust legislation limits the production and release of hazardous chemicals by setting binding environmental standards.
- Promotion of Eco-Friendly Alternatives: Biodegradable, "green" chemicals reduce environmental harm while aligning sustainability with economic viability.
- Remediation Technologies: Methods such as bioremediation and phytoremediation effectively degrade pollutants and restore contaminated sites.
- Awareness Campaigns: Public outreach enhances understanding of the risks posed by chemical pollution and promotes more sustainable consumption habits.
- Industrial Circular Economy: Closed-loop systems and recycling strategies enable the safe reuse of hazardous materials and reduce emissions.

Extraction of organizations dealing with the problem

UMSICHT **Fraunhofer UMSICHT**	A German research institution that uses innovative technologies and analytical methods to monitor and minimize chemical pollution in the environment and industry.
ChemSec **ChemSec**	A global NGO that provides science-based assessments to advise businesses and policymakers on identifying hazardous chemicals and reducing chemical pollution.
IPEN **International POPs Elimination Network**	A global NGO dedicated to the elimination of persistent organic pollutants in order to reduce chemical pollution worldwide.
TERA **Toxicology Excellence for Risk Assessment**	An international NGO that conducts evidence-based risk assessments of chemical pollutants to promote evidence-based protective strategies against chemical pollution.
ATSDR **Agency for Toxic Substances and Disease Registry**	A U.S. federal agency that, through rigorous scientific investigations, identifies chemical exposures that are harmful to health and develops preventive measures.

Microplastics

Background Information

Microplastics (<5 mm) originate from two main pathways: primary microplastics are intentionally added to products like cosmetics, while secondary microplastics are generated through processes such as tire abrasion—which alone is estimated to release about 3.6 million tons annually. (IUCN, 2021; JRC, 2024). Nanoplastics (<100 nm) can penetrate cell membranes and enter living organisms (IUCN, 2021). Synthetic textiles release up to 700,000 microfibers per wash (IUCN, 2017). Soils have been found to contain up to 2,870 particles per kilogram (Zhou et al., 2019). Inhalation and ingestion have led to the detection of microplastics in human blood (Leslie et al., 2022) and organs (Wang et al., 2024). Microplastics bind heavy metals and pesticides, increasing toxic loads (Qi et al., 2021), and persist in the environment for decades (Rochman et al., 2013).

Current Data and Statistics

Over 430 million tons of plastic are produced annually, with an estimated 9–14 million tons of microplastics entering the oceans each year (UNEP, 2023). River and soil samples have shown concentrations of up to 1,500 particles/m³ and 2,870 particles/kg of soil (Umweltbundesamt, 2023; Zhou et al., 2019). 90% of people have microplastics in their bloodstream (Leslie et al., 2022). Cell studies revealed that 50 µg/mL of polystyrene fragments damaged genetic material and triggered cell death (Çobanoğlu et al., 2021). Polypropylene particles accelerated breast cancer cell growth by 30% and intensified inflammatory responses (Sci. Rep., 2023). In animal studies, chronic exposure (40 mg/kg/day) led to a 35% drop in sperm count and cancer-promoting cellular changes (Hou et al., 2020; PMC, 2023).

12 Mikroplastik
microplastics

Solutions and Best Practices

- Reducing Plastic Use: Avoiding single-use plastics and promoting reusable products significantly limits plastic waste entering the environment.
- Innovative Technologies: Advanced filtration systems effectively remove microplastics from wastewater, protecting aquatic ecosystems.
- Awareness Campaigns: Public education highlights the risks of microplastics and encourages more sustainable consumption patterns.
- Research and Development: The use of biodegradable materials as alternatives to conventional plastics opens up environmentally friendly production pathways.
- Improved Recycling Processes: Efficient collection and reprocessing systems help prevent larger plastic items from degrading into harmful microplastic particles.

Extraction of organizations dealing with the problem

ECHA **European Chemicals Agency**	An EU agency advancing the regulation of microplastics in products to minimize environmental pollution from synthetic polymers.
PSF **Plastic Soup Foundation**	A Dutch NGO advocating for the reduction of plastic pollution, focusing on raising awareness about the dangers of microplastics in everyday products.
OceanCare	A Swiss NGO dedicated to marine environmental protection, highlighting the threats of microplastics to ocean ecosystems.
5GI **Gyres Institute**	A U.S.-based research organization focused on studying and combating plastic pollution in the world's oceans, with a particular emphasis on microplastics.
NOAA Marine Debris Program	A US-based government initiative dedicated to the research and reduction of microplastics in marine environments.

13 Lärmverschmutzung
noise pollution

Noise Pollution

Background Information

Noise pollution refers to harmful sound from road, rail, and air traffic as well as from industry and leisure activities that negatively affects both the environment and human health (WHO, 2018; WHO, 2022). Persistent noise above 55 dB(A) increases the risk of cardiovascular disease by about 10% for every 10 dB rise (EEA, 2020; AHA, 2023). Chronic exposure raises cortisol levels and causes sleep disturbances in millions of people (WHO, 2018; EEA, 2020). In children, noise impairs attention and reading skills in the classroom (PMC, 2019). Long-term exposure to sound levels above 85 dB leads to permanent hearing loss (OSHA, n.d.; WHO, 2022). Underwater noise from military sonar systems has repeatedly caused mass strandings of whales with gas embolism injuries (Frontiers, 2017; ScienceDirect, 2008). Just the tip of the iceberg?

Current Data and Statistics

Worldwide, about 16% of all hearing loss cases are attributed to chronic noise exposure (WHO, 2021). Across Europe, over 20% of the population (approx. 106 million people) are exposed to continuous noise levels ≥ 55 dB(A), causing an estimated 48,000 heart attacks and 12,000 premature deaths each year. More than 500,000 schoolchildren are affected by noise-related reading impairments (ECA, 2023; EEA, 2023). In Germany, 26.3% of the population is exposed to harmful noise levels (> 55 dB) during the day and 17.9% at night, with around 15.8 million people suffering health effects due to noise (UBA, 2022).

Solutions and Best Practices

- Noise-reducing technologies: The use of quieter engines, low-noise road surfaces, and sound barriers helps reduce noise at the source.
- Regulation and monitoring: Stricter noise protection laws and continuous monitoring of noise exposure (urban areas, marine zones) provide enforceable frameworks.
- Public awareness: Educational campaigns about the diverse health and environmental impacts of noise promote more mindful behavior.
- Protection of marine life: Developing alternatives to military sonar technologies and designating protection zones with restricted vessel traffic.
- Integration of green infrastructure: Urban green spaces, rows of trees, and natural buffer zones serve as noise barriers and help reduce exposure in city and landscape planning.

Extraction of organizations dealing with the problem

EAA **European Acoustics Association**	A European professional association that promotes the exchange of research findings and best practices for mitigating noise pollution.
Ocean Sounds e.V.	A Germany-registered environmental organization conducting global research on whale and dolphin acoustic communication, advocating for the protection of marine habitats from underwater noise pollution.
PWF **Pacific Whale Foundation**	A New Zealand-based NGO that conducts targeted field research on the specific impacts of underwater noise—especially from military sonar systems—on whales and dolphins.
ASA **Acoustical Society of America**	A US-based professional society that drives innovative research and technological developments in the measurement and control of noise pollution.
MMC **Marine Mammal Commission**	A US-based NGO that conducts independent scientific research and policy advising to assess the impacts of underwater noise—particularly from military sonar—on marine mammals and recommends protective measures.

14 Zerstörung von Lebensraum
destruction of habitat

Habitat Destruction

Background Information

According to the FAO, around 10 million hectares of forest are lost each year, adding up to over 420 million hectares since 1990 (FAO, 2020). Agriculture, infrastructure, and settlements have altered 75% of the Earth's land surface (IPBES, 2019). Habitat loss alone threatens more than 1 million species with extinction (IUCN, 2023). Across Europe, 81% of habitat types are in poor condition (EEA, 2020), and semi-natural grasslands have declined by 90% over the past century (EEA, 2016). Globally, wetlands have decreased by 35% since 1970 (Ramsar, 2020). In Germany, only 30% of floodplains remain ecologically functional, with 70% impaired by dikes and canalization (UBA, 2023). Settlement areas expanded by 190% between 1990 and 2015 (UN, 2022). This scale of transformation undermines the water cycle, biodiversity, and key climate-regulating processes.

Current Data and Statistics

Globally, only 3% of ecosystems remain ecologically intact (IPBES, 2019). Merely 9% of ice-free land consists of unfragmented primary forests (UNEP-WCMC, 2021). While 17.5% of the world's land surface is under formal protection (UNEP-WCMC, 2022), fewer than 5% of these areas are effectively managed (UNEP-WCMC, 2022). In over 70% of remaining forests, the undisturbed core lies no more than 1 km from the forest edge (Haddad et al., 2015). Around 40% of mammal species have lost more than half of their historical range (IUCN, 2023). These figures underscore the alarming rate of global habitat degradation.

Solutions and Proven Practices

- Establishing Protected Areas: Creating and expanding conservation areas to safeguard threatened habitats in the long term.
- Sustainable Land Use: Promoting agroforestry and environmentally friendly agriculture reduces pressure on natural ecosystems.
- Reforestation: Targeted reforestation projects help restore degraded forests and ecosystems.
- International Cooperation: Global agreements such as the Convention on Biological Diversity strengthen cross-border habitat protection.
- Environmental Education and Outreach: Awareness campaigns and education programs raise public consciousness and foster sustainable action.

Extraction of organizations dealing with the problem

RF **Rainforest Foundation UK**	A UK-based NGO specialized in protecting tropical rainforest habitats and countering illegal deforestation practices.
RA **Rainforest Alliance**	An international NGO based in the USA, dedicated to protecting forests and promoting sustainable agriculture to improve the livelihoods of farmers and forest communities.
TNC **The Nature Conservancy**	A global NGO that curbs the decline and destruction of essential ecosystems through strategic land and marine conservation projects.
CI **Conservation International**	A US-based NGO that advances the conservation and restoration of critical habitats worldwide through innovative projects and local partnerships.
WCS **Wildlife Conservation Society**	A US-based NGO that combats habitat destruction in vulnerable ecosystems through scientific research and on-the-ground conservation projects.

15 Aussterben von Arten
extinction of species

Extinction of Species

Background Information

Since 1500, at least 680 vertebrate species have gone extinct, and today around 1 million plant and animal species are considered at risk of extinction (IPBES, 2019; WWF, 2022). In Europe, 1,677 out of 15,060 assessed species (11%) are threatened, with mollusks, fish, and amphibians particularly affected (IUCN, 2021; BirdLife, 2021). In Germany, 47 out of 90 native freshwater fish and lamprey species (52%) are classified as endangered or locally extinct (IGB, 2023). The main drivers are habitat loss due to land use, pollution, and climate change. Species extinction not only means losing individual species, but also the breakdown of entire ecosystem functions that support our food security, health, and climate resilience.

Current Data and Statistics

Globally, three species are lost forever every hour (UNEP, 2023). Since 1970, the biomass of vertebrates has declined by 69% (WWF, 2022). In Europe, 40% of native butterfly species are in decline, with migratory species experiencing population losses of up to 90% (BirdLife Europe, 2023). In Germany, flying insect populations have dropped by 75%, leading to pollinator crises that threaten 35% of crop yields (Krefeld Study, 2023). Approximately 28% of global mammal species have lost more than half of their historical range (IUCN, 2023).

Solutions and Best Practices

- Strengthen protected areas: Upgrade existing conservation zones to strictly protected reserves and legally secure new, ecologically vital regions.
- Restore degraded habitats: Launch targeted restoration and reforestation projects to regenerate destroyed natural landscapes.
- Promote sustainable resource use: Implement environmentally friendly agricultural and fishing practices to reduce ecological footprints.
- Intensify research and monitoring: Support comprehensive scientific studies to better understand the causes and dynamics of species decline.
- Expand education and outreach: Raise public awareness of the importance of biodiversity through campaigns and community engagement projects.

Extraction of organizations dealing with the problem

AZE **Alliance for Zero Extinction**	A global alliance of over 100 conservation organizations dedicated to protecting the last remaining habitats of species classified as Endangered or Critically Endangered by the IUCN.
ZSL **EDGE of Existence Programme**	A global research initiative that identifies evolutionarily unique and highly endangered species and safeguards them through targeted and sustainable conservation efforts.
FFI **Fauna & Flora International**	A global NGO that systematically reduces species loss and habitat degradation through scientific research and locally implemented conservation projects.
GWC **Global Wildlife Conservation**	A global NGO that advances the conservation of threatened species worldwide through data-driven research and strategic protection programs.
IUCN **International Union for Conservation of Nature**	A global partnership that actively counters species extinction through continuous assessment and comprehensive monitoring—such as through the Red List of Threatened Species.

16 Veränderung der Ökosysteme
change in ecosystems

Ecosystem Change

Background Information

Global ecosystems are undergoing transformation due to five major drivers: land-use change, climate change, pollution, overexploitation of natural resources, and invasive species (IPBES, 2019). Agriculture occupies one-third of the world's land surface, fragmenting natural habitats (IPBES, 2019). Between 1990 and 2015, urban land area increased by 190%, further contributing to habitat fragmentation (UN, 2022). More than 16% of all vertebrate species have been driven to extinction by invasive species, which displace native populations (IUCN, 2023). The frequency of extreme wildfires has more than doubled since 2000, threatening carbon sinks and biodiversity (IPCC, 2023). Coral reefs—once biodiversity hotspots—have lost 14% of their structure globally, weakening coastal protection and fisheries (UNEP, 2023). These combined shifts undermine the stability and resilience of the ecosystems we rely on.

Current Data and Statistics

Since 1981, the vegetation period in Europe has lengthened by 11 days, increasing drought stress and the risk of wildfires (Copernicus, 2024). Models predict that by 2050, suitable areas for olive cultivation in Central Europe will expand by around 30% due to fewer frost days (MDPI, 2025). Climate projections indicate a fivefold increase in extreme heat events in Northern Europe by 2070 (ResearchGate, 2024). Mangroves are expanding along subtropical coastlines at a rate of approximately 1% per year, as frost events become less frequent (UNEP, 2023). These figures illustrate both the losses and gains ecosystems experience under climate change.

Solutions and Best Practices

- Climate-resilient agriculture: Regenerative farming methods and innovative irrigation systems adapt to changing climate conditions and stabilize yields.
- Restoration and reforestation: Large-scale habitat restoration and afforestation projects support biodiversity and sequester carbon.
- Expansion of protected areas: Establishing and strictly monitoring terrestrial and marine reserves helps conserve critical habitats.
- Integrated coastal and water resource management: Adaptation strategies to sea-level rise and water cycle stabilization protect vital land areas.
- Strengthening local initiatives and research: Regional projects and interdisciplinary studies help develop tailored adaptation strategies for today's challenges.

Extraction of organizations dealing with the problem

SBiK-F **Senckenberg Forschungszentrum**	A German research institution studying the interactions between biodiversity and climate to develop informed projections for ecosystem conservation.
GLF **Global Landscapes Forum**	An international platform based in Germany that consolidates knowledge on sustainable land use and connects stakeholders worldwide for landscape restoration and protection.
IPBES **UN Biodiversity Panel**	A global partnership that provides scientific assessments and syntheses on biodiversity dynamics and ecosystem change.
PECS **Programme on Ecosystem Change and Society**	An international research network based in South Africa that integrates social and ecological systems studies to develop sustainable solutions for managing ecosystem changes.
LTER **Long Term Ecological Research Network**	A US-based research collaboration that investigates changes in terrestrial and aquatic ecosystems through long-term observations and data-driven analysis.

17 | Überfischung
overfishing

Overfishing

Background Information

The world's oceans are under immense pressure: approximately 38 million tons of marine life are caught annually as bycatch—around 40% of the global fish catch. These unmanaged or unused catches endanger ocean health (WWF, 2023). Industrial trawl nets, as large as football fields, scrape across the seafloor, destroying fragile ecosystems in the process (Pacific Wild, 2024). As a result, 58% of shark and ray species in the Mediterranean are threatened—a global record high (WWF, 2023). Coastal communities that rely on traditional fishing practices face empty nets and economic hardship (OceanCare, 2024). Overfishing is not a local issue—it is a global emergency threatening both food security and marine biodiversity.

Current Data and Statistics

Globally, 37% of assessed fish stocks are considered overfished; this figure has increased from 10% in 1974 to 37% today (FAO, 2019; FAO, 2022). In the EU, 41% of Atlantic fish stocks have collapsed—such as cod, which has declined by 87% since 1980 (ICES, 2023). In the Baltic Sea, 77% of assessed stocks are overfished (BSH, 2022). Illegal, unreported, and unregulated (IUU) fishing accounts for roughly 20% of the global catch, undermining sustainable fishing quotas (UNEP, 2023). At the same time, the average fish weight has dropped by up to 30% between 1960 and 2020, as many fish are caught before reaching maturity and food webs collapse due to habitat degradation (Smith et al., 2021; FAO, 2022). These trends further intensify the depletion of marine resources.

Solutions and Best Practices

- Sustainable catch quotas: Implement and strictly monitor scientifically based catch limits.
- Sustainable aquaculture: Promote environmentally responsible fish farming as a complementary alternative to wild fisheries.
- Consumer education: Raise awareness of the benefits of sustainably caught fish to encourage responsible consumption habits.
- Marine protected areas: Designate and monitor protected ocean zones to support natural regeneration processes.
- Selective fishing technologies: Use modern fishing techniques to reduce bycatch and ensure responsible use of marine resources.

Extraction of organizations dealing with the problem

GFW **Global Fishing Watch**	A global partnership that analyzes global fishing activity and identifies overfishing trends through satellite-based monitoring and open data platforms.
MSC **Marine Stewardship Council**	A global partnership that actively contributes to reducing overfishing and protecting marine ecosystems through a certification system for sustainable fishing practices.
SAU **Sea Around Us**	A global research institution based at the University of British Columbia that documents and assesses the impacts of overfishing through comprehensive analysis of global fisheries data.
Monterey Bay Aquarium Seafood Watch	A US-based initiative that counters overfishing by providing science-based consumer guidance and market interventions to promote sustainable seafood consumption.
NMFS **NOAA Fisheries**	A US-based government agency that promotes the sustainable use of fishery resources and combats overfishing through science-based management strategies.

Coral Extinction

Background Information

Coral reefs are vital ecosystems: 44% of tropical reef-building coral species are considered threatened (IUCN, 2023). Between 1980 and 2020, 34,846 bleaching events were recorded across 14,405 global reef sites, with 84% of reefs experiencing mass bleaching in 2023 (NOAA, 2024; The Guardian, 2025). Since 1880, carbonate saturation has decreased by 16%, making it harder for corals to form their calcium carbonate skeletons (Orr et al., 2005). Approximately 500 million people depend on coral reefs for food, income, and coastal protection (UNEP, 2018). At just 1.5°C of global warming, 70–90% of coral reefs could be lost (IPCC, 2019). These "cities of the sea" are under severe pressure from climate change and ocean acidification.

Current Data and Statistics

Globally, around half of all coral biomass has been lost since 1950; in Florida Keys, coral cover has declined by 95% since 1975 (Biosphere Foundation, 2024). In the Caribbean Sea, the proportion of hard coral dropped from 18% in 1983 to 15.9% in 2019 (Resource Watch, 2023). The Great Barrier Reef has experienced four mass bleaching events since 2016, with 91% of reefs under coral stress in 2022 (Australian Institute, 2023). Economically, coral loss results in an estimated $35 billion USD in annual losses from fisheries and tourism (World Resources Institute, 2022). These figures underscore the urgent need to stop the climate crisis.

18 | Korallensterben
coral extinction

Solutions and Best Practices

- Reducing CO_2 emissions: Implementing global climate action to significantly limit temperature rise and protect marine ecosystems.
- Pollution control: Reducing plastic waste and chemical runoff to safeguard water quality and ecosystem resilience.
- Sustainable fisheries: Enforcing ecologically responsible fishing methods and strict quotas to prevent overfishing in reef areas.
- Restoration projects: Reintroducing corals through artificial reefs and targeted rehabilitation in damaged regions.
- Education and research: Promoting interdisciplinary studies and public awareness campaigns to deepen understanding and support for coral reef conservation.

Extraction of organizations dealing with the problem

CRA **Coral Reef Alliance**	A global NGO that actively combats the decline of coral reefs through educational initiatives, research, and local partnerships.
GCRMN **Global Coral Reef Monitoring Network**	A global partnership that systematically collects data on the health and dynamics of coral reefs to document the extent of coral mortality worldwide.
RC **Reef Check**	An international NGO that monitors the health of coral reefs through citizen science programs and provides early warning indicators of coral bleaching.
CRF **Coral Restoration Foundation**	A US-based NGO that initiates innovative restoration projects to revitalize degraded coral reefs and curb coral decline.
MML **Mote Marine Laboratory**	A U.S.-based research institution that conducts detailed studies on the causes and consequences of coral mortality and develops innovative restoration techniques.

19 Gletscherschmelze
glacier melt

Glacier Melt

Background Information

Glaciers are essential freshwater reservoirs, regulating seasonal river flows for 2 billion people (UN Water, 2021). Their melt rate has doubled since 2000, exacerbating local water scarcity in high mountain regions (NOAA, 2023). Glacier runoff contributes approximately 1 mm annually to global sea level rise, posing a direct threat to low-lying coastal areas and island nations (IPCC, 2021). Additionally, the influx of freshwater lowers surface water density, potentially weakening the Atlantic Meridional Overturning Circulation and leading to colder winters in Europe (Drijfhout et al., 2015). The loss of ice mass also reduces Earth's albedo, accelerating regional warming and amplifying climate feedback loops (NASA, 2022).

Current Data and Statistics

From 2000 to 2023, glaciers worldwide lost an average of 273 ± 16 Gt of ice per year—an increase of 36% compared to 2000–2011 (Hugonnet et al., 2024). The Greenland Ice Sheet lost 270 Gt/year between 2002 and 2023 (NASA, 2023), while Antarctica lost 150 Gt/year (NASA, 2023). Alpine glaciers recorded an average mass loss of 1.44 meters water equivalent in 2022/23 (WGMS, 2024). In the Himalayas, the melt rate has doubled since 2000, now reaching 0.46 meters water equivalent per year (Zemp et al., 2023). These figures clearly illustrate the ongoing acceleration of glacier retreat.

Solutions and Best Practices

- Massive CO_2 Reduction: Expanding renewable energy and implementing consistent climate protection measures to significantly lower greenhouse gas emissions.
- Strengthening International Climate Policy: Cross-border cooperation with binding environmental standards and emission targets enables global strategies for climate protection.
- Carbon Offset Through Reforestation: Large-scale reforestation projects and the preservation of existing forests act as natural carbon sinks to balance out CO_2 emissions.
- Sustainable Tourism: Eco-friendly tourism in glacier regions promotes sustainable practices, reducing ecological footprints while supporting local economies.
- Scientific Innovation: Investment in research and cutting-edge technologies—including geoengineering-based approaches—aims to slow the ongoing process of glacier melt.

Extraction of organizations dealing with the problem

DAV **Deutscher Alpenverein**	A German NGO that documents the retreat of alpine glaciers through applied research projects and continuous monitoring.
IGS **International Glaciological Society**	A global professional organization that promotes research on the causes, trends, and ecological impacts of glacier melt in collaboration with glaciologists worldwide.
WGMS **World Glacier Monitoring Service**	A global partnership that coordinates standardized observations and data collection on glacier dynamics and melt rates.
WSL **Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research**	A Swiss research institution that analyzes the progression and future developments of glacier melt through interdisciplinary studies.
NSIDC **National Snow and Ice Data Center**	A US-based research institute that monitors global glacier melt trends through precise remote sensing and extensive data analysis.

Establish Invasive Species

Background Information

Worldwide, approximately 16,926 non-native species have been documented as having been introduced into new regions, where they can displace native species (Seebens et al., 2017). The economic damage caused by invasive species amounts to an estimated USD 1.4 trillion per year, resulting from crop losses, infrastructure damage, and management costs (Diagne et al., 2021). Across Europe, more than 14,000 invasive species have been recorded—double the number since 2000—posing significant threats to fragile ecosystems (EASIN, 2022). In Germany, around 800 non-native species are considered established, including neophytes such as Himalayan balsam, which destabilizes riverbanks (UBA, 2023). Climate change accelerates biological invasions, as thermophilic species expand into new habitats and increase competitive pressure (IPBES, 2019). A paradigm shift is needed: whether we invest in prevention or in disaster response, the costs remain—the only difference is whether we shape the future or merely clean up its wreckage.

20 Einführung invasiver Arten
establish invasive species

Current Data and Statistics

Globally, invasive species cause approximately USD 1.4 trillion in damages annually (Diagne et al., 2021). On islands, invasive species are responsible for up to 80% of extinction events (IUCN, 2020). Across Europe, invasive neophytes affect 27% of vegetation and alter 17% of wetlands (EASIN, 2022; EEA, 2021). In Germany, around 1,000 invasive species have been identified, 12% of which cause significant ecological harm (UBA, 2023). In impacted habitats, species richness has declined by 30–40% (Seebens et al., 2017).

Solutions and Best Practices

- Strict trade regulations: The consistent enforcement of rigorous international trade policies and inspections can effectively limit the import of potentially invasive species.
- Implement early warning systems: Digital monitoring tools enable rapid identification of invasive species, allowing for timely and targeted responses.
- Restore habitats: Supporting native species and removing invasive organisms help stabilize natural ecosystems in the long term.
- Public awareness campaigns: Broad outreach initiatives raise awareness of the severe impacts of invasive species and encourage responsible behavior.
- Expand research efforts: Investment in innovative scientific approaches is essential to develop effective prevention and control strategies for invasive species.

Extraction of organizations dealing with the problem

ISC **Invasive Species Centre**	A British research institute focused on identifying, evaluating, and preventing the introduction of invasive species through innovative analytical techniques.
NOBANIS **European Network on Invasive Alien Species**	A European partnership that monitors the introduction of invasive species and develops actionable management strategies through targeted information exchange and the establishment of early warning systems.
GISP **Global Invasive Species Programme**	A global initiative that monitors the introduction of invasive species and promotes preventive measures through interdisciplinary research and international collaboration.
ISSG **Invasive Species Specialist Group**	A global expert group that coordinates scientific assessments of invasive species introductions and develops risk-based mitigation strategies.
NISIC **National Invasive Species Information Center**	A US-based governmental agency that documents the introduction of non-native species through extensive data collection and risk analysis, while supporting countermeasures.

21 Anstieg des Meeresspiegels
sea level rise

Sea-Level Rise

Background Information

Sea levels are currently rising by approximately 3.6 mm per year, driven by thermal expansion and glacial melt (NOAA, 2025). Depending on emission scenarios, projections estimate a rise of 0.3 to 0.8 m by 2100 (IPCC, 2021). Globally, coastal protection projects are reinforcing levees and dams; in Germany, over 400 km of dikes are being upgraded by 2030 (UBA, 2022). In parallel, floodplain areas are being secured and land-use planning is being adjusted to minimize risk (BMZ, 2023). As low-lying island and coastal regions become increasingly uninhabitable, experts anticipate up to 200 million climate migrants by 2050 (World Bank, 2018). Proactive and integrated coastal planning is therefore essential.

Current Data and Statistics

Since 1993, global sea level has risen by approximately 10 cm. The annual rate has doubled from 2.1 mm (1993–2002) to 3.7 mm (2006–2018). In 2023 alone, it rose by 5.9 mm—66% of which was due to thermal expansion, and 34% due to ice melt (NOAA, 2025; IPCC, 2021). Across Europe, the rate ranges from 2.5 to 4 mm per year, reaching up to 6 mm along the North Sea coast (EEA, 2022). In Germany, sea level has risen by 15 to 20 cm over the past 100 years (BSH, 2021). Globally, around 17,800 km² of coastline was lost over the past 30 years (Global Land Project, 2023). This trend poses a serious threat to coastal cities and ecosystems.

Solutions and Best Practices

- Coastal protection measures: Investments in modern infrastructure—such as levees, seawalls, and polders—significantly improve flood and erosion protection.
- Greenhouse gas reduction: Expanding renewable energy sources and energy-efficient technologies is key to long-term reductions in fossil fuel emissions.
- Sustainable urban planning: Strategically adapting and upgrading urban infrastructure in coastal regions increases resilience to rising sea levels.
- International cooperation: Consistent implementation of global climate agreements facilitates knowledge-sharing, mobilizes financial resources, and strengthens global response capacity.
- Education and research: Expanding education and research initiatives raises public awareness and promotes innovative, climate-resilient approaches.

Extraction of organizations dealing with the problem

NOC **National Oceanography Centre**	A UK-based research institution that collects and analyzes comprehensive data on sea level changes to understand the impacts of climate change on oceans and coastal regions.
CCI **Sea Level Climate Change Initiative**	A European Space Agency project that utilizes high-precision satellite data to monitor long-term global sea level changes and investigate their underlying causes.
CMEMS **Copernicus Marine Environment Monitoring Service**	A European research initiative that conducts continuous sea-level measurements and data analysis using satellite and ocean observations to forecast sea-level rise.
GLOSS **Global Sea Level Observing System**	A global partnership that systematically quantifies sea-level rise through a worldwide network of tide gauges and satellite measurements.
UHSLC **University of Hawaii Sea Level Center**	A US-based research institution that collects and analyzes long-term tide gauge and satellite data to accurately depict regional and global sea-level changes.

Wildfires

Background Information

Wildfires are becoming increasingly intense due to a combination of climate change, prolonged droughts, and human activities (IPCC, 2021). Rising temperatures and reduced precipitation increase fire risk by drying out vegetation and making it more flammable (NASA, 2023). At the same time, the reduction of natural firebreaks through land-use changes allows wildfires to spread more uncontrollably (IPBES, 2019). In many regions, fire seasons are now up to two months longer, systematically overwhelming the capacities of fire services and disaster response agencies (Copernicus, 2024). Emissions from wildfires release large amounts of CO_2 and soot, amplifying climate feedback loops (WRI, 2023). The permanent loss of forests also weakens global carbon sinks and threatens biodiversity and freshwater supplies (WWF, 2022).

Current Data and Statistics

In 2023, approximately 11.8 million hectares of forest and shrubland burned worldwide—more than in any previous year (OurWorldInData, 2024; WRI, 2024; Jones et al., 2024). Over 60% of this burned area was in Africa, primarily in the Sahel and Central Africa (OurWorldInData, 2024; NASA, 2022). Across Europe, the annual forest area affected by fire has increased by about 48% since 2000 (EFFIS, 2024). In Germany, the number of extreme wildfire days (temperatures > 30 °C with drought) rose by 30% between 2001 and 2020 (DWD, 2023). Wildfires released around 2.1 Gt of CO_2 in 2023—16% above the ten-year average (OurWorldInData, 2024; US EPA, 2022).

22 Waldbrände
forest fires

Solutions and Best Practices

- Early detection systems: Advanced technologies such as cameras and drones enable rapid identification of wildfires, allowing emergency services to respond quickly.
- Reforestation: Targeted planting of native tree species restores damaged forests, enhances carbon capture, and stabilizes local ecosystems.
- Public awareness campaigns: Broad educational efforts on fire causes, prevention, and safety measures help reduce the risk of human-induced wildfires.
- Sustainable forestry: Adaptive forest management practices promote more resilient forest structures, lowering the risk of large-scale fire outbreaks.
- International cooperation: Shared strategies, research exchanges, and coordinated response plans strengthen global wildfire management capacities.

Extraction of organizations dealing with the problem

BNHCRC **Bushfire and Natural Hazards CRC**	An Australian research collaboration that develops innovative strategies for the prevention and management of forest fires and related natural hazards through transdisciplinary projects.
EFFIS **European Forest Fire Information System**	A European partnership that uses satellite-based monitoring and data analysis to document current wildfire events and provide risk assessments.
IAWF **International Association of Wildland Fire**	A global professional association that fosters the interdisciplinary exchange of research findings and best practices for the effective prevention and control of forest fires.
M-FSL **Missoula Fire Sciences Laboratory**	A US-based research institution that investigates wildfire dynamics through innovative experiments and modeling, developing predictive tools for wildfire behavior.
NIFC **National Interagency Fire Center**	A US-based government agency that acts as the central coordinating authority for wildland fire management, developing strategies for both the prevention and suppression of wildfires.

23 Permafrost tauen
permafrost thawing

Permafrost Thaw

Background Information

Permafrost covers approximately 17% of the Earth's land surface with permanently frozen ground (Nature Commun., 2018). These layers store about 1,400 Gt of carbon—more than twice the amount currently present in the atmosphere (Earth.org, 2020). Since the 1980s, permafrost has been warming by an average of 0.39°C per decade, causing the active layer to deepen by up to 7 cm annually. This allows microorganisms to release carbon as CH_4 and CO_2 (NSIDC, 2023; Arctic Institute, 2020). Once released, methane cannot be refrozen into permafrost, making this thawing an irreversible accelerator of the greenhouse effect (MetOffice, 2020). At the same time, thawing leads to ground subsidence, damages infrastructure, and threatens the livelihoods of Indigenous communities (AGU J. Geophys. Res., 2021; GCW, 2022).

Current Data and Statistics

Across the Arctic, the permafrost area shrank from 13.4 to 12.51 million km² between 2003 and 2018—a decrease of 0.05 million km² per year (SuPerMAP, 2019). In 2019, thawing soils released around 150 million tonnes of methane, a 30% increase compared to 2005 (NOAA, 2024). In Norway, ground temperatures in permafrost zones have risen by 0.5°C since 2000 (University of Oslo, 2022). The Swiss Alps recorded a 20% loss in permafrost stability during 2022/23, leading to more landslides and infrastructure damage (WSL, 2023). These data highlight the rapid decline of frozen soils and the extensive consequences of their thaw.

Solutions and Best Practices

- Reducing Greenhouse Gas Emissions: Transitioning to renewable energy and improving energy efficiency in industry and households significantly cuts climate-damaging emissions.
- Monitoring and Research: A widespread network of observation stations and in-depth studies on permafrost dynamics help detect changes early.
- Adapting Infrastructure: Innovative construction methods and flexible technologies that accommodate shifting ground conditions help secure buildings, roads, and other essential infrastructure.
- Ecological Restoration: Targeted restoration of local vegetation and wetlands stabilizes the soil, supports natural climate mitigation, and reinforces the carbon cycle.
- International Cooperation: Joint initiatives and cross-border exchange of knowledge, technology, and resources form the foundation of a global strategy to combat climate change.

Extraction of organizations dealing with the problem

AWI **Alfred Wegener Institute**	A leading research institute in Germany that provides crucial insights into the dynamics of frozen soils in polar regions through its specialized projects.
IPA **Internationale Permafrost Association**	A global platform that exclusively connects experts and scientists dedicated to the research and monitoring of permafrost.
PYRN **Permafrost Young Researchers Network**	A network that supports early-career researchers in permafrost science and fosters interdisciplinary exchange.
AARI **Arctic and Antarctic Research Institute**	A state-run institute in Russia dedicated to the intensive monitoring and analysis of permafrost processes in extreme climate zones.
CIRC **Climate Impacts Research Centre**	A Swedish research center studying the impacts of climate change on Arctic ecosystems, with focus on permafrost thaw and its effects on carbon cycles and greenhouse gas emissions.

24 Verschieben der Klimazonen
shifting climate zones

Shifting Climate Zones

Background Information

By 2100, around 9–15% of the Earth's land surface may transition into a new climate zone, potentially affecting 1.3–1.6 billion people (MDPI, 2023). The tropical zone is expanding northward by approximately 1° latitude every 30 years (YaleEnvironment360, 2018). In Europe, Mediterranean climate characteristics have shifted about 100 km northward since 1960 (ScienceDirect, 2025). In Germany, the number of frost days has decreased by roughly 25% since 1991, favoring year-round growth of certain winter crops (NOAA, 2025; Climate.gov, 2021). Meanwhile, Europe's vegetation period has lengthened by an average of 11 days (Copernicus, 2024). These shifts demand new farming techniques and climate-resilient infrastructure in both agricultural and urban systems (IPCC, 2021).

Current Data and Statistics

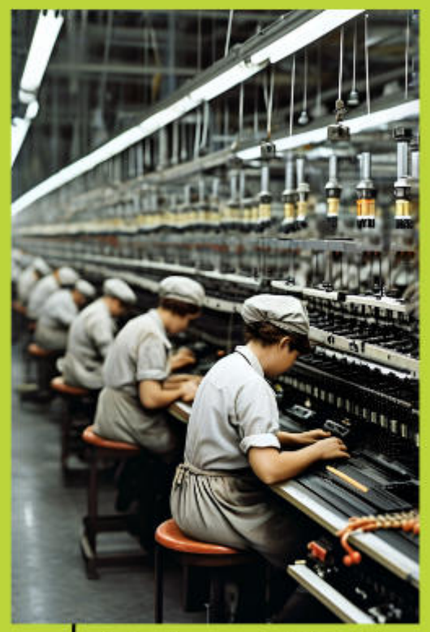
Globally, the Hadley circulation is shifting by 0.2°–0.3° per decade (22–33 km), leading to an expansion of the tropical belt (IPCC, 2021). Across Europe, warm-climate zones have migrated approximately 100 km northward since 1960 (Beck et al., 2018). In Alaska, the village of Newtok began full relocation in 2019 due to permafrost thaw and coastal degradation posing existential risks (Worldcrunch, 2025). Indonesia plans to move its capital from Jakarta to Borneo in response to land subsidence and flood threats (AP, 2023). Globally, cities invested around USD 160 billion in 2023 to adapt infrastructure to shifting climate realities (Climate Policy Initiative, 2024). These figures highlight the mounting financial and social costs of shifting climate zones.

Solutions and Best Practices

- Ecosystem Protection: Establishing climate-adapted conservation areas to safeguard vulnerable habitats and promote biodiversity.
- Climate-Smart Agriculture: Adjusting regional farming practices and deploying climate-resilient crops to strengthen food security.
- Promoting Sustainable Development: Cutting emissions and implementing locally tailored strategies to enhance long-term resilience.
- Early Warning and Monitoring Systems: Applying modern technologies to detect climatic changes early and respond effectively.
- Education and Awareness: Raising public understanding of climate impacts and empowering communities with practical adaptation strategies.

Extraction of organizations dealing with the problem

PIK **Potsdam Institute for Climate Impact Research**	A leading institute that uses detailed climate models to study the shifting of climate zones and its far-reaching impacts on ecosystems and society.
C3S **Copernicus Climate Change Service**	An EU initiative that continuously monitors regional shifts in climate zones using modern satellite data and advanced analytical methods.
AMAP **Arctic Monitoring and Assessment Programme**	An intergovernmental program that focuses on the rapid climate changes in the Arctic and the resulting shifts in climate zones.
IRI **Int. Research Institute for Climate & Society**	An institute that uses statistical analyses and predictive models to investigate regional climate change patterns and the dynamics of climate zone differences.
WCRP **World Climate Research Programme**	An international research alliance that advances climate modeling to precisely analyze global trends in shifting climate zones.



25 Ausbeutung von Arbeitskräften
exploitation of labor

Exploitation of Labor

Background Information

As of 2021, an estimated 49.6 million people globally are living in modern slavery—28 million in forced labor and 22 million in forced marriages (IOM/ILO, 2021; Walk Free, 2023). In Europe and Central Asia, around 6.4 million individuals are affected, accounting for approximately 1.2% of the regional population (Walk Free, 2023). Germany alone records roughly 47,000 victims of modern slavery—significantly more than the officially reported cases of social dumping (Walk Free, 2023). Over 63% of forced labor occurs in the private sector, particularly in domestic work, construction, and the textile industry (ILO, 2023). These figures highlight how legal loopholes and economic interests continue to fuel exploitation in wealthy economies.

Current Data and Statistics

Global profits from forced labor reached an estimated USD 236 billion in 2021 (Walk Free, 2023). A total of 49.6 million people were living in modern slavery that year (IOM/ILO, 2021). Illegal, unregulated fishing and informal economic sectors contribute to widespread labor exploitation in many countries (UN ODC, 2022). In Europe and Central Asia, 6.4 million individuals are affected, with women accounting for 72% of victims (Walk Free, 2023). In countries where forced labor is prevalent, GDP losses of up to 2.3% have been reported due to productivity drops linked to coerced labor (ILO, 2022). Industry lobbying continues to delay adjustments to minimum wages, deepening social inequality.

Solutions and Best Practices

- Strengthening labor rights: Expanding union access and improving labor law protections empower workers to assert their rights more effectively.
- Fair trade practices: Supporting businesses that adhere to ethical labor standards creates incentives for a more equitable and sustainable economy.
- Protective laws and enforcement: Introducing and rigorously enforcing anti-exploitation legislation establishes a legal framework that effectively prevents abuse.
- Awareness and education: Public awareness campaigns and educational programs sensitize consumers to fair working conditions and promote responsible purchasing behavior.
- Promoting social innovation: The use of modern technologies to monitor and improve labor conditions plays a key role in increasing transparency and enabling targeted interventions.

Extraction of organizations dealing with the problem

ASI **Anti-Slavery International**	A UK-based NGO that has been actively fighting modern slavery and all forms of labor exploitation for over a century by supporting awareness campaigns and providing legal assistance.
CCC **Clean Clothes Campaign**	An international NGO that strengthens garment workers' rights and exposes labor abuses in global supply chains through targeted campaigns and advocacy.
ITUC **International Trade Union Confederation**	A global trade union organization that defends collective labor rights and combats exploitative practices through direct support for unions and political advocacy.
ILO **Internationale Arbeitsorganisation**	A global UN organization that sets international labor standards and combats forced labor and exploitation through research, monitoring, and policy recommendations.
FLA **Fair Labor Association**	A US-based partnership of businesses, NGOs, and labor unions that ensures fair working conditions in global supply chains through audits and collaborative efforts.

Child Poverty

Background Information

Multidimensional poverty affects around 1 billion children worldwide who lack access to basic needs such as food, clean water, education, and healthcare (UNICEF, 2023). In the EU, 24.8% of children under 18 are at risk of poverty or social exclusion, with the highest rates in Romania (39.0%), Spain (34.5%), and Bulgaria (33.9%) (Eurostat, 2023). In Germany, more than 2 million children live in poverty, accounting for approximately 20% of all minors (Save the Children, 2022). Child poverty increases the risk of malnutrition and negatively impacts cognitive development (UNICEF, 2023). Over the long term, experiencing poverty reduces educational attainment and diminishes future employment opportunities (UNICEF, 2023). Early social protection measures can effectively combat poverty and promote equal opportunities (UNICEF, 2023).

Current Data and Statistics

In 2022, 148.1 million children under the age of five were affected by malnutrition and infection-related conditions, representing 22.3% of this age group globally (UNICEF-WHO-WB, 2023). Of these, 45.0 million suffered from acute wasting, with 13.7 million experiencing severe forms (UNICEF-WHO-WB, 2023). Around 333 million children are living in extreme poverty, an increase of 46 million since 2019 (UNICEF-WB, 2023). In Europe, 10% of children under five experience severe food poverty, with the highest rates observed in conflict-affected regions (UNICEF, 2024). Simultaneously, 258 million children lack access to education (UNESCO, 2022), which undermines their long-term health and opportunities. These figures underscore the urgent need for targeted prevention and intervention programs.

26 Kinderarmut
child poverty

Solutions and Best Practices

- Investment in education: Free, high-quality schooling and early childhood development programs lay the foundation for breaking the cycle of poverty in a sustainable way.
- Family support: Financial aid and targeted social programs help stabilize households and create secure living conditions for children.
- Strengthening local initiatives: Community-based projects offer tailored support that effectively leverages local needs and resources.
- Healthcare access: Universal access to preventive and individualized medical services supports children’s physical and mental development.
- Promoting equal opportunities: Measures to combat structural discrimination ensure that all children, regardless of their social background, have equal prospects for the future.

Extraction of organizations dealing with the problem

DKHW **Deutsches Kinderhilfswerk e.V**	A German NGO implementing nationwide projects to promote equal opportunities and combat child poverty through education and health initiatives.
Arche **Die Arche - Christliches Kinder- und Jugendwerk**	A German foundation that has been supporting children from socially disadvantaged backgrounds since 1995 by providing free meals, educational support, and recreational activities to combat social exclusion.
Kroschke Kinderstiftung	A German foundation supporting projects in northern Germany that offer new opportunities to disadvantaged children in the areas of health, education, and social inclusion.
SC **Save the Children**	An international children's rights organization that works worldwide to mitigate the effects of child poverty through direct interventions and educational projects.
UNICEF **UNICEF**	A global UN organization that is deeply committed to protecting children's rights and sustainably reducing child poverty through research, crisis intervention, and development projects.

27 Ungleiche Ressourcenverteilung
unequal distribution of resources

Unequal Distribution of Resources

Background Information

Unequal distribution of resources arises when wealth and opportunities vary drastically across global, regional, and local levels. Globally, the top 10% of households hold around 50% of total wealth, while the poorest 50% own less than 5% (Oxfam, 2023). Within the EU, per capita income ranges from over €80,000 in Luxembourg to under €10,000 in Bulgaria (Eurostat, 2023). In Germany, structurally disadvantaged regions suffer from limited access to childcare, education, and poor infrastructure (Federal Government, 2022). These disparities fuel migration and social tensions. Equitable access to land, water, capital, and education is crucial to ensure stability, equal opportunity, and social cohesion.

Current Data and Statistics

As of 2019, 8.4% of the world's population—about 650 million people—lived in extreme poverty (under $1.90/day) (World Bank, 2023). The top 0.1% now control roughly 11% of global wealth—a rise of 7% since 1980 (World Inequality Lab, 2022). According to WHO/UNICEF, in 2022 around 2.2 billion people lacked access to safely managed drinking water, and 3.5 billion had no adequate sanitation services (WHO/UNICEF, 2023). Additionally, 759 million people were chronically undernourished (FAO, 2023). These disparities shape global poverty, health, and development prospects.

Solutions and Best Practices

- Promoting Fair Trade Practices: Supporting fair trade initiatives helps ensure that producers receive fair prices and that decent working conditions are established worldwide.
- Investing in Education: Expanding access to quality education for disadvantaged populations creates long-term and sustainable economic opportunities.
- Sustainable Resource Use: Leveraging innovative technologies and proven methods fosters efficient use of natural resources while protecting the environment.
- Strengthening Local Communities: Supporting regional projects promotes the development of self-sufficient economies and enhances community resilience.
- International Cooperation: Joint efforts by governments and organizations are essential to reduce global inequality and create a more just world.

Extraction of organizations dealing with the problem

AAI ActionAid	An international NGO focused on improving access to economic and social resources for disadvantaged communities, aiming to overcome structural poverty.
Fairtrade International	A global partnership that ensures producers worldwide receive a fair share of the value of their goods through trade certifications and equitable standards.
OXFAM Oxfam International	A global NGO that advocates for poverty reduction and equitable resource distribution through targeted lobbying and localized projects.
UNDP United Nations Development Programme	A multilateral organization that supports governments and communities in advancing sustainable development and addressing structural inequalities in resource distribution.
CGD Centre for Global Development	A US-based think tank that develops innovative approaches for a fairer global distribution of resources through evidence-based research and policy advising.

Educational Inequality

Background Information

Educational inequality is reflected in the fact that not all children and young people have equal access to quality education. Worldwide, around 258 million children and adolescents of school age are not enrolled in formal education, particularly in conflict and crisis regions (UNESCO, 2022). Across Europe, children from socioeconomically disadvantaged families have lower enrollment and graduation rates; those from the bottom 20% of the income distribution are significantly less likely to complete higher education (OECD, 2023). In Germany, educational advancement strongly depends on family background: children from high-income households without a migration background are 40% more likely to obtain a university entrance qualification (KMK, 2022). Such disparities undermine equal opportunity and social mobility.

Current Data and Statistics

As of 2022, the global adult literacy rate stood at 86%, leaving around 258 million people illiterate (UNESCO, 2022). In 2023, the early school-leaving rate among 18- to 24-year-olds in the EU averaged 9.5%; in Germany it was 12.2%, the fourth highest rate (Eurostat, 2023). PISA 2022 showed a performance gap of 93 points in mathematics between students in the highest and lowest socioeconomic quartiles (OECD, 2023). While 54% of university degrees globally are held by women, only 35% of students in STEM fields are female (UNESCO, 2023). Furthermore, 17% of schools in low-income countries lack internet access, widening the digital divide (UNESCO, 2022). These figures highlight the urgent need to strengthen education policy.

28 Bildungsungleichheit
educational inequality

Solutions and Best Practices

- Promoting digital education: Develop and provide online learning platforms that offer cost-effective access to education in underserved regions.
- Scholarship programs: Targeted educational support and scholarships help low-income families secure their children's educational pathways.
- Infrastructure development: Building and equipping schools in remote areas creates sustainable, supportive learning environments.
- Teacher training: Ongoing investment in teacher education and professional development enhances pedagogical quality and teaching methods.
- Advocacy for inclusive education: Political and societal campaigns foster dialogue and advocate for a fair and inclusive educational landscape.

Extraction of organizations dealing with the problem

GPE Global Partnership for Education	A global partnership that supports developing countries in building inclusive education systems, aiming to sustainably reduce structural inequalities in the education sector.
Plan International	A global NGO specifically committed to reducing educational inequality by improving access to education for girls in disadvantaged regions.
Teach For All	A global network that trains committed emerging leaders in underserved regions to establish innovative educational models and ultimately combat longstanding educational inequities.
UNESCO UNESCO	A global UN organization dedicated to promoting education as a universal human right, working worldwide through research and innovative programs to combat educational inequalities.
Pratham Pratham Education Foundation	An Indian non-governmental organization whose award-winning education programs have reached millions of disadvantaged children, strengthening basic learning skills and reducing educational inequality.

29 Diskriminierung
discrimination

Discrimination

Background Information

Discrimination arises from preconceived notions and societal norms that systematically disadvantage people based on characteristics such as gender, skin color, origin, religion, or sexual orientation. It manifests on three levels: individually through prejudice and aggression, institutionally through unjust rules and structures, and socially through cultural stereotypes. While some countries have implemented explicit laws to prohibit discriminatory practices, informal barriers—such as those in employment and education—often persist. Discrimination undermines social cohesion by eroding trust and obstructing equal opportunities. Only through consistent awareness campaigns, inclusive legislation, and targeted support programs can this injustice be sustainably addressed.

Current Data and Statistics

A global ILO survey shows that 21% of workers report experiencing discrimination (ILO, 2022). Across the EU, 25% of LGBTQ+ individuals report being discriminated against (FRA, 2020). On average, women earn just 80% of men's wages (ILO, 2023). Studies in the UK classify 30% of police stops as racial profiling (EHRC, 2021). In Germany, around 20,600 people sought help from the Federal Anti-Discrimination Agency in 2023; 98% of cases involved allegations of racism (ADS, 2023). According to a FRA survey, 16–30% of Germans have experienced discrimination (FRA, 2022). Job applicants with a migration background receive 50% fewer interview invitations (IAB, 2021).

Solutions and Best Practices

- Education and awareness: Targeted training and campaigns raise awareness of discrimination and challenge stereotypical roles and biases.
- Strengthening legislation: Clear anti-discrimination laws establish a binding legal framework against discriminatory practices.
- Promoting diversity: Companies and institutions actively integrate diversity to foster inclusive working environments.
- Support networks: Expanding counseling centers and assistance services ensures quick and competent support for those affected.
- Data and research: Regular studies provide key insights for monitoring progress and identifying future challenges.

Extraction of organizations dealing with the problem

ENAR **European Network Against Racism**	A pan-European alliance focused on dismantling racism and discriminatory structures across Europe.
AI **Amnesty International**	A global NGO dedicated to the protection of human rights, actively combating systemic discrimination around the world.
NHSN **No Hate Speech International**	A global partnership that combats hate speech and all forms of discrimination through monitoring, educational initiatives, and advocacy.
ADL **Anti-Defamation League**	A US-based organization dedicated to combating antisemitism as well as other forms of hate and discrimination.
HRW **Human Rights Watch**	A US-based NGO that exposes and critiques diverse forms of discrimination through independent investigations and reporting.

Resource Exploitation

Background Information

Resource exploitation refers to the excessive extraction and consumption of natural reserves at a pace that exceeds their ability to regenerate. Globally, raw material extraction rose from 27 Gt in 1970 to over 100 Gt in 2017 (IRP, 2019). Around 4,000 km³ of freshwater are withdrawn annually, primarily for agriculture and industry (UN Water, 2022). In 2023, fossil fuels still met 84% of global energy demand, further accelerating climate change and CO_2 emissions (IEA, 2024). Tropical rainforests are shrinking by 10 million hectares per year, releasing 4–8 Gt of CO_2 in the process (FAO, 2022; Global Forest Watch, 2023). Fishing fleets with a total capacity of 1.8 million kW are depleting marine ecosystems and destroying habitats (FAO, 2022). Conflicts over water and mineral resources have increased by 30% since 2000 (PRIO, 2023). These trends threaten ecosystems, heighten social tensions, and call for sustainable regulation.

Current Data and Statistics

Globally, the material footprint per capita increased from 7.5 tons in 2000 to 12.2 tons in 2020, while only 8.6% of materials are recycled (IRP, 2019). Earth Overshoot Day 2024 occurred globally on August 1st, and as early as May 4th in Germany (Global Footprint Network, 2024). The extraction of mineral resources doubled from 50 Gt in 2002 to 90 Gt in 2020, with a 40% increase in mining activity in West African regions (UNEP, 2021). The extraction and use of fossil fuels caused around 36 Gt of CO_2 emissions in 2022, 85% of which came from coal, oil, and gas (IEA, 2023). These developments clearly show that a massive expansion of the circular economy and greater resource efficiency are urgently needed.

30 Ressourcenausbeutung
resource exploitation

Solutions and Best Practices

- Promoting the circular economy: Products and materials are consistently recycled, reused, and designed with resource efficiency in mind.
- Regulations and legislation: Strict rules for resource extraction, trade, and consumption establish binding standards for sustainable practices.
- Sustainable technologies: Investments in renewable energy and resource-efficient production methods reduce the ecological footprint.
- Education and awareness: Campaigns and training raise public awareness about sustainable consumption and responsible resource management.
- International cooperation: Global agreements and initiatives support the fair and sustainable use of natural resources.

Extraction of organizations dealing with the problem

EMF **Ellen MacArthur Foundation**	A global NGO that develops innovative business models to promote the circular economy and reduce resource waste.
FOEI **Friends of the Earth International**	A global NGO coalition that actively opposes the industrial exploitation of natural resources and promotes environmentally friendly alternatives.
IRP **International Resource Panel**	An international expert group under the UN Environment Programme that provides in-depth scientific analyses on the sustainable use of natural resources.
WRI **World Resources Institute**	A global research institution that drives sustainable economic models aimed at reducing resource exploitation through precise data analysis and policy advice.
GFN **Global Footprint Network**	A US-based NGO that highlights the extent of global resource exploitation by calculating and publicizing the ecological footprint.

31 Ernteausfall
crop failure

Crop Failures

Background Information

Crop failures occur when extreme temperatures and irregular rainfall disrupt plant growth, promote fungal and pest infestations, and lead to soil degradation (IPCC, 2022). Without adaptation measures, global warming of just 2°C is projected to reduce maize yields by an average of 15%, wheat by 12%, and rice by 6% (SkepticalScience, 2023). Since 2000, the frequency and duration of droughts have increased by 29%, intensifying drought-related crop losses (UNCCD, 2022). Forecasts warn that by 2100, the risk of drought years causing significant crop failures could increase by up to 12% for wheat and over 18% for soybeans (Lei et al., 2023). These compounding stressors highlight the vulnerability of global food systems and underscore the need for resilient farming strategies.

Current Data and Statistics

Globally, up to 40% of crops are lost each year due to pests and plant diseases (FAO, 2023). In 2022, climate-related yield declines for staple crops averaged 5% worldwide and 8% in Sub-Saharan Africa (IPCC, 2022; Bulté et al., 2023). Across Europe, extreme weather events caused an average of 12% crop loss between 2001 and 2021 (EC JRC, 2022). In Germany, heatwaves in 2022 led to losses of 7% in wheat and 10% in maize (BLE, 2023). Post-harvest losses reach up to 30% of total crop output in developing countries (FAO, 2021). These figures underscore the urgency of building resilient agricultural systems and improving storage infrastructure.

Solutions and Best Practices

- Adapt agricultural practices: Develop climate-resilient farming methods and robust crop varieties that can effectively withstand extreme weather-related crop failures.
- Early warning systems: Use advanced sensor technology and digital platforms to detect and respond to weather extremes and pest outbreaks early.
- Sustainable resource management: Promote regenerative agriculture and soil-conserving practices to protect the long-term health of natural resources.
- International support: Strengthen transnational networks for knowledge sharing and emergency assistance during crop crises to boost global resilience.
- Invest in innovation: Support forward-looking technologies such as vertical farming and automated irrigation systems that improve efficiency and sustainability in agriculture.

Extraction of organizations dealing with the problem

FAO **Food and Agriculture Organization**	A UN agency that contributes to analyzing the causes of crop failures and promoting sustainable countermeasures through comprehensive data collection and policy advisory.
CGIAR **Global Res. Partnership for a Food-Secure Future**	A global partnership conducting innovative agricultural research to develop climate-resilient crops and effectively mitigate crop failures.
ICRISAT **Int. Crops Res. Institute for the Semi-Arid Tropics**	An international agricultural research organization promoting sustainable farming practices in semi-arid regions to counter crop failures in highly vulnerable climate zones.
CIMMYT **Int. Maize and Wheat Improvement Center**	A specialized research center focused on improving maize and wheat varieties to reduce crop vulnerability to extreme climatic conditions.
IFPRI **International Food Policy Research Institute**	An international research institute that develops evidence-based strategies to reduce crop losses and strengthen the resilience of global food systems.

Extreme Weather Events

Background Information

Extreme weather events—including heatwaves, heavy rainfall, droughts, and storms—are becoming more frequent and intense due to human-induced climate change. Rising temperatures increase the atmosphere's water vapor capacity by an average of 7%, fueling heavier rainfall and flooding (IPCC, 2021). At the same time, prolonged dry periods heighten the risk of droughts and wildfires, especially in already water-scarce regions (UNCCD, 2022). The energy of tropical cyclone systems has risen by approximately 10% since the 1980s, making storms more destructive (WMO, 2023). Sparsely populated coastlines and densely inhabited megacities are particularly hard hit, as their infrastructure and preparedness are often insufficient. Over time, such extreme events threaten food security, economic stability, and human well-being.

Current Data and Statistics

Since the 1980s, the frequency and intensity of heatwaves have more than doubled; in 2023, Europe experienced ten record-breaking heatwaves exceeding 45°C (ECMWF, 2024). In 2022, heavy rainfall caused floods affecting over 200 million people (CRED, 2023). Droughts have increased by 29% since 2000, especially in Sub-Saharan Africa and South Asia (UNCCD, 2022). In 2023, extreme weather caused an estimated $300 billion USD in economic losses (Swiss Re, 2024). These figures highlight growing vulnerability and the urgent need for accelerated climate action.

Solutions and Best Practices

- Climate Adaptation: Resilient infrastructure and early warning systems help protect communities from extreme weather events.
- Greenhouse Gas Reduction: Expanding renewable energy and sustainable technologies helps reduce climate-damaging emissions.
- Nature-Based Solutions: Restoring ecosystems such as mangroves and forests helps mitigate climate-related risks.
- International Cooperation: Global climate agreements and aid networks support vulnerable regions.
- Education and Research: Awareness campaigns and targeted investments in climate science promote sustainable solutions.

32 Extremwetterereignisse
extreme weather events

Extraction of organizations dealing with the problem

ESSL **European Severe Storms Laboratory**	The European Severe Storms Laboratory is a nonprofit institution based in Germany and Austria that studies extreme weather events (thunderstorms, tornadoes, hailstorms), operates the ESWD, and trains meteorologists.
IFRC **International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies**	A global humanitarian organization that provides rapid emergency relief during extreme weather disasters and strengthens the resilience of affected communities.
WMO **World Meteorological Organization**	An international organization that coordinates global weather data and supports early warning systems to reduce the risks posed by extreme weather events.
ESRL **Earth System Research Laboratory**	A U.S.-based research institution that collects precise meteorological data and develops long-term climate models to forecast extreme weather events.
FEMA **Federal Emergency Management Agency**	A US-based government agency that provides life-saving assistance during extreme weather events through disaster management and emergency response.

33 Friedenssicherung
peacekeeping

Peacebuilding

Background Information

Peacebuilding is essential, as ongoing conflicts destroy infrastructure, displace populations, and hinder sustainable development. International missions support ceasefires, reconstruction, and trust-building between conflicting parties (UN PBSO, 2023). Stabilization after violence reduces humanitarian suffering and enables access to education, healthcare, and economic growth (UN DPO, 2022). Preventive diplomacy and local conflict mediation reduce the risk of renewed violence and help strengthen the rule of law (UN DPA, 2021). Lasting peace also lays the foundation for environmental and climate protection, as stable regions can invest in sustainable resource management (UNEP, 2022). Without durable peace, poverty reduction and social justice remain out of reach.

Current Data and Statistics

In 2022, 56 armed conflicts resulted in more than 100,000 fatalities (ACLED, 2023). The number of conflict events rose from 104,371 in 2020 to nearly 200,000 by 2025 (ACLED, 2023). By the end of 2023, 117.3 million people had been forcibly displaced worldwide, including 32 million refugees (UNHCR, 2024). The UN Security Council currently oversees 11 missions with 62,542 peacekeepers deployed (UN PBSO, 2024). For 14 peacekeeping missions, the Fifth Committee approved a budget of approximately USD 5.6 billion in 2024 (UN GA, 2023). Robust peacekeeping mandates have been shown to reduce conflict duration by up to 50% (PRIO, 2017). Between 2001 and 2013, intensified peace operations are estimated to have prevented around 150,000 conflict-related deaths (PRIO, 2017).

Solutions and Best Practices

- Early warning systems: Establish and utilize modern early warning mechanisms to detect and prevent conflict escalation in a timely manner.
- Strengthening civil society: Support local peace initiatives and civil society actors who play a vital role in de-escalation efforts.
- Negotiation and dialogue: Create ongoing mediation and dialogue platforms that enable constructive and diplomatic conflict resolution.
- Education and economic development: Implement targeted education and support programs to address structural causes of conflict.
- International cooperation: Enhance coordination between the UN, governments, and NGOs to effectively implement global peace strategies.

Extraction of organizations dealing with the problem

CMI **Crisis Management Initiative**	A civil society organization that engages in conflict analysis and actively contributes to peacebuilding through mediated dialogue and consultative interventions.
IPI **International Peace Institute**	An independent research and policy advisory institute that develops evidence-based strategies and supports international policymaking aimed at fostering sustainable peace processes.
OSZE **Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa**	An international security organization that contributes to conflict prevention and peacebuilding through preventive diplomacy, monitoring missions, and consensus-building efforts.
UN Peacekeeping	A global multilateral organization operating under the auspices of the United Nations that actively de-escalates conflicts and fosters stability in crisis regions through peacekeeping missions.
SIPRI **Stockholm International Peace Research Institute**	A renowned research institute that analyzes global security developments and provides a solid foundation for informed peacebuilding policy recommendations through its findings.

Malnutrition

Background Information

Malnutrition occurs when nutritional needs are not consistently met, impairing essential bodily functions. Children under the age of five are particularly affected: globally, 149 million experience stunted growth and 45 million suffer from acute malnutrition (UNICEF, 2023). In rural areas of Sub-Saharan Africa and South Asia, one in two children under five is at risk of chronic malnutrition due to poverty, conflict, and unstable food supplies (FAO, 2022). Undernourished adults often exhibit weakened immune systems and face a 20% higher mortality rate from infections (WHO, 2023). Over the long term, nutritional deficiencies impair cognitive development and reduce economic productivity across entire societies, making sustainable agricultural and healthcare programs essential.

Current Data and Statistics

In 2022, around 828 million people were chronically undernourished (FAO, 2023). Each year, approximately 3 million children under the age of five die directly from malnutrition—accounting for nearly 45% of all deaths in that age group (UNICEF, 2023). Between November 2024 and May 2025, 41% of the population in the occupied Palestinian territories is classified as facing acute food insecurity (IPC Phase 4), while 16% are considered at catastrophic risk (IPC Phase 5) (IPC, 2024). In Sudan and South Sudan, around 15% of the population is considered severely food-insecure (FEWS NET, 2023). Climate-related extremes and ongoing conflicts continue to worsen these figures, requiring urgent humanitarian action (WFP, 2024).

34 Unterernährung
malnutrition

Solutions and Best Practices

- Promoting Food Security: Establish sustainable agricultural practices and equitable distribution systems to ensure ongoing access to nutritious food.
- Breastfeeding Support: Implement educational and support programs that highlight the benefits of breastfeeding during the first months of life.
- Nutrition Programs: Introduce school meal initiatives and targeted supplementation strategies to directly reach underserved populations.
- Education and Awareness: Conduct public awareness campaigns on healthy eating and hygiene to encourage lasting behavioral change.
- International Cooperation: Coordinate efforts among aid organizations, governments, and global initiatives to implement effective, unified responses to hunger.

Extraction of organizations dealing with the problem

AAH **Action Against Hunger**	An international NGO that combats malnutrition in crisis regions through targeted interventions and preventive measures.
CI **CARE International**	A globally operating NGO that sustainably enhances the living conditions of malnourished communities through integrated nutrition and development projects.
WHH **Deutsche Welthungerhilfe e.V.**	A German non-governmental organization that has been implementing projects worldwide since 1962 to combat hunger and malnutrition, focusing on food security, rural development, and humanitarian assistance.
HKI **Helen Keller International**	Helen Keller International is a US NGO that delivers nutrition support for women and children in 20+ countries and promotes micronutrient provision, training, and sustainable agriculture.
WFP **World Food Programme**	A global UN agency that provides emergency assistance and sustainable nutrition programs to protect millions of people from the effects of malnutrition.

35 Klimaflucht
climate refugee

Climate Displacement

Background Information

Climate displacement refers to forced migration caused by climate-related environmental changes such as droughts, floods, or rising sea levels (IOM, 2022). In 2022 alone, 21.5 million people were displaced within their own countries due to such disasters (IDMC, 2023). By 2050, up to 200 million people could lose their homes as droughts intensify and conflicts over dwindling resources increase (UNEP, 2021). In addition, there is nearly a 10% chance of a partial collapse of the Gulf Stream, which could cool parts of Europe by up to 10°C, placing infrastructure, agriculture, and entire communities under existential threat (IPCC, 2021; Nature, 2023). Without international legal protections and robust resilience programs, social tensions and large-scale migration movements may escalate.

Current Data and Statistics

In 2022, over half of all new internal displacements worldwide were caused by climate-related disasters (UNHCR, 2023), with a total of 32.6 million people forced to leave their homes (IDMC, 2023). In Sub-Saharan Africa, the number of displaced persons rose from 1.1 million in 2009 to 6.3 million in 2023 (IDMC, 2023). Meanwhile, flooding in Southeast Asia has increased internal displacement by 45% since 2010 (World Bank, 2022). According to the UNHCR, 84% of all refugees come from countries that are highly vulnerable to climate change (UNHCR, 2023), and 75% of the world's 120 million displaced people live in areas with extreme climate impacts (Theo James/Reuters, 2024). The Groundswell Report and the International Energy Policy Institute project between 216 million and 1.2 billion climate migrants globally by 2050 (World Bank, 2021; IEP, 2023).

Solutions and Best Practices

- Accelerate climate action: Reduce greenhouse gas emissions and invest in innovative technologies to address the root causes of climate change.
- Strengthen adaptation strategies: Develop resilient infrastructure, effective early warning systems, and sustainable farming practices in vulnerable regions.
- Update legal frameworks: Create international agreements that recognize and protect the specific rights and needs of climate-displaced people.
- Promote education and awareness: Launch public campaigns to increase understanding of climate change and foster civic engagement.
- Enhance global cooperation: Establish solidarity-based programs that support both countries of origin and host regions.

Extraction of organizations dealing with the problem

CMDP **Climate Migration & Displacement Platform**	A global platform that connects civil society organizations, activists, and scholars to promote evidence-based approaches for protecting people displaced by climate change.
IDMC **Internal Displacement Monitoring Centre**	A specialized research institution that employs precise data collection and analysis to shed light on global trends in climate-induced internal displacement.
IOM **International Organization for Migration**	A global UN agency that develops innovative approaches and operational measures to address the challenges of climate-induced migration worldwide.
Nansen Initiative	An international partnership supported by states and NGOs that develops standards and guidelines for protecting people displaced by environmental and climate crises.
RI **Refugees International**	A US-based NGO committed to protecting and advocating for the rights of individuals displaced by climate change and environmental crises.

Inflation

Background Information

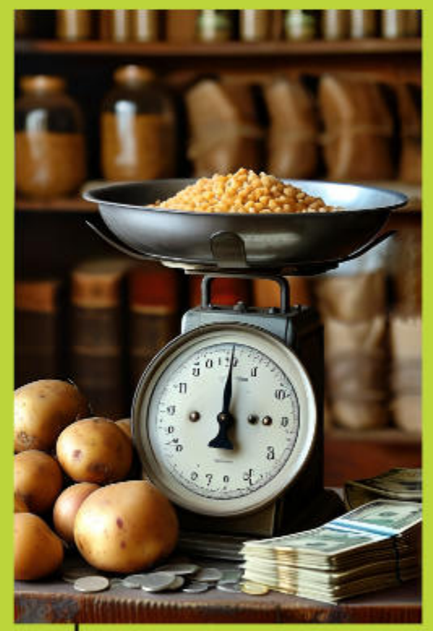
Governments often attempt to curb inflation through energy price caps, but these untargeted measures tend to stabilize general price levels while food prices may rise twice as fast (ECB, 2023). OECD analyses show that energy price inflation raised household energy costs in the EU by about 6% on average, while food prices increased by roughly 12% (OECD, 2022). Moreover, households in the top 20% of income benefit four times more from price caps than those in the bottom 20% (OECD, 2023). These distributional effects deepen real wage losses for low-income groups and fuel social unrest. Unexpectedly high inflation also strengthens ethno-nationalist and populist movements, as real incomes decline (Kiel Institute, 2024). Therefore, targeted social transfers and structural measures are essential to equitably cushion basic needs and safeguard political legitimacy.

Current Data and Statistics

Global inflation stood at 8.8% in 2022 and declined to around 7.2% in 2024 (IMF, 2025). In March 2025, Turkey reported an annual inflation rate of 38.1%, while Argentina saw a rate of 56% (Reuters, 2025). The Eurozone recorded 2.2% in March 2025 (Eurostat, 2025), while OECD countries averaged 4.5% in February 2025 (OECD, 2025). Critics argue that volatile energy prices distort the consumer price index and underrepresent actual increases in food costs (Reuters, 2025). In France, inflation dropped to 1.3% in February 2025, largely due to a sharp decline in electricity prices (OECD, 2025).

Solutions and Best Practices

- Interest rate adjustments: Central banks regulate the money supply through targeted rate hikes to slow inflationary dynamics.
- Fiscal policy measures: Governments can counter price surges through targeted tax adjustments and subsidies.
- Support for supply and production: Encouraging businesses to resolve supply chain bottlenecks strengthens production capacity and helps stabilize prices.
- Transparent communication: Clear and open communication about the causes of inflation and the policies in place fosters public trust.
- International cooperation: Coordinated global economic strategies help mitigate inflation shocks and promote long-term stability.



36 Inflation
inflation

Extraction of organizations dealing with the problem

DIW Berlin **Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung**	A German research institution that conducts rigorous economic studies and, in particular, analyzes the impact of inflation on the economy and society.
EZB **Europäische Zentralbank (EZB)**	An EU institutional body that secures price stability through targeted monetary policy measures, thereby alleviating inflationary pressure.
BIS **Bank for International Settlements**	An international financial organization that facilitates exchange among central banks and conducts rigorous research on monetary policy measures to control inflation.
IWF **Internationaler Währungsfonds**	A global financial institution that leverages comprehensive economic data and forecasts to develop key policy recommendations aimed at curbing inflation and promoting price stability.
OECD **Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung**	A multinational partnership that monitors inflation trends through detailed economic analyses and forecasts, and supports political strategies.

37 Obdachlosigkeit
homelessness

Homelessness

Background Information

Homelessness occurs when individuals lose their housing due to unemployment, rising rents, inadequate social support, or personal crises (UN, 2023). Natural and climate-related disasters further worsen the situation, as damaged housing is often replaced only with delays (UN-Habitat, 2022). Those particularly at risk include single parents, young adults, and seniors without savings who are stuck in insecure or informal employment (FEANTSA, 2023). Social exclusion of people experiencing homelessness undermines community cohesion and increases health risks such as hypothermia and psychological distress (WHO, 2022). A legally enshrined right to affordable housing and basic services across Europe would help prevent existential hardship, reduce inequality, and promote stable, inclusive communities in the long term.

Current Data and Statistics

Globally, around 150 million people live without permanent shelter, while another 1.6 billion reside in inadequate housing conditions (UN-Habitat, 2022). Across Europe, approximately 737,000 people are considered homeless or in severe housing distress (FEANTSA, 2023). In the United States, HUD recorded over 770,000 individuals experiencing homelessness on a single night in 2024 (HUD, 2023). In the United Kingdom, nearly 122,000 young people sought assistance for housing loss during 2020/21 (Centrepoint, 2021). In 2023, forced evictions led to more than 2 million additional cases of housing insecurity (UN-Habitat, 2024). These figures underscore the urgent need for coordinated prevention and protection programs.

Solutions and Best Practices

- Housing First approach: Immediate provision of stable housing lays the foundation for lasting social and economic reintegration.
- Early prevention: Expanding counseling services and targeted social support helps proactively prevent housing loss.
- Investment in affordable housing: Promoting social housing and affordable rental initiatives addresses structural shortages in housing supply.
- Holistic support services: Integrating healthcare, education, and job placement programs provides individuals with long-term pathways out of homelessness.
- Support for local initiatives: Funding nonprofit and community-led projects encourages innovative approaches to ending homelessness.

Extraction of organizations dealing with the problem

Homeless Link	A British non-profit organization that coordinates local initiatives and develops evidence-based models to sustainably combat homelessness.
FEANTSA **FEANTSA**	A European NGO that advocates for the end of homelessness in Europe through lobbying, research, and the exchange of best practices.
WGEH **UN NGO Working Group to End Homelessness**	A global partnership that develops comprehensive strategies to combat homelessness through intermunicipal cooperation, academic collaboration, and advocacy.
CFTH **Coalition for the Homeless**	A US-based advocacy organization that improves the living conditions of homeless people through direct support services, public awareness campaigns, and political advocacy.
NAEH **National Alliance to End Homelessness**	A US-based NGO that promotes innovative solutions and evidence-based policy recommendations for the long-term reduction of homelessness.

Migration Routes

Background Information

Migration routes are often desperate lifelines used by millions to escape war, violence, and climate disasters—frequently under life-threatening conditions (UNHCR, 2025; UNODC, 2018). These routes stretch across the central Mediterranean, the Balkan corridor, and trans-Saharan passages, where criminal networks routinely exploit and extort migrants through violence and coercion (European Commission, 2025; Interpol, 2016). Temporary camps offer little protection, medical care, or legal assistance, leaving displaced people trapped in dangerous limbo (The Guardian, 2025; UNHCR Desperate Journeys, 2024). EU policies often prioritize border control and pushbacks over humanitarian solutions and legal access channels (Human Rights Watch, 2021; Financial Times, 2025). Effective response requires the creation of safe corridors, human rights-based search and rescue operations, and the expansion of legal asylum pathways (Eurac Research, 2023; HRW, 2020).

Current Data and Statistics

By the end of 2024, NGOs and EU states recorded over 120,000 pushbacks at the EU's external borders, particularly in the central Mediterranean and along the Balkan route (Euronews, 2025). Frontex reported 239,000 irregular border crossings, with nearly half resulting in immediate returns (Frontex, 2025). Over the past decade, more than 64,000 people have drowned attempting to cross the Mediterranean (IOM, 2023). On the Western Balkan route, pushbacks increased by 18% in 2023 compared to the previous year (DRC/PRAB, 2024). These figures highlight the extreme dangers migrants face and the urgent need for secure migration corridors and rights-based entry procedures.

38 Fluchtrouten
escape routes

Solutions and Best Practices

- Establish legal migration pathways: International agreements and humane asylum systems create safe and dignified routes for displaced people.
- Strengthen maritime rescue efforts: Well-funded NGOs and coordinated rescue teams save lives at sea and provide immediate support.
- Address root causes: Long-term investments in stability, development, and education programs reduce the drivers of forced migration.
- Awareness and protection: Targeted information campaigns and on-the-ground safeguards help inform migrants of the risks and ensure access to aid.
- Global cooperation: International partnerships and coordinated strategies enable fair and effective humanitarian responses.

Extraction of organizations dealing with the problem

Sea-Watch	A German NGO that, through coordinated sea rescue missions in the Mediterranean, directly assists people in distress who are fleeing.
SOS Mediterranee	A French NGO that monitors hazardous migration routes in the Mediterranean and provides protection and support through immediate rescue operations.
IOM **Internationale Organisation für Migration**	A global UN organization that supports safe transit along dangerous migration routes by coordinating emergency measures and promoting sustainable migration solutions.
UNHCR **UNHCR**	A global humanitarian organization that provides protection to refugees and delivers life-saving assistance on the ground along unstable transit routes.
OA **Open Arms**	A Spanish NGO that is dedicated to sea rescue in the Mediterranean and provides life-saving assistance through swift interventions.

39 Krankheiten
diseases

Diseases

Background Information

Diseases in the 21st century span from acute infections to chronic conditions, requiring holistic approaches. Infectious diseases such as COVID-19, HIV, and tuberculosis continue to cause millions of deaths and place significant strain on healthcare systems (WHO, 2024). Malaria remains one of the world's top ten causes of death, with approximately 241 million cases globally (WHO, 2023). Non-communicable diseases—such as cardiovascular conditions, diabetes, and chronic respiratory illnesses—account for 74% of all deaths worldwide (WHO, 2022). Mental health disorders affect around 12% of the global population, yet remain heavily stigmatized and inadequately treated (WHO, 2021). Climate change and rapid urbanization further intensify the spread of diseases and widen treatment gaps, highlighting the need for integrated strategies that address prevention, treatment, and social support.

Current Data and Statistics

Globally, non-communicable diseases such as heart attacks, strokes, and diabetes cause approximately 41 million deaths annually—representing 74% of all global mortality (WHO, 2022). In 2023, malaria claimed around 613,000 lives in Africa, mostly among children under five (WHO, 2023). Roughly 6% of COVID-19 patients develop long COVID, characterized by persistent fatigue and shortness of breath (NIH, 2024). Seasonal influenza is being countered in 2024 with approximately 1.4 billion vaccine doses; vaccination rates average around 42% in high-income countries, but fall below 9% in low-income nations (UNICEF, 2024). Each year, an estimated 158 million children contract pneumonia, and more than 2 million die due to lack of access to antibiotics (UNICEF,2023).

Solutions and Best Practices

- Proactive prevention and vaccination programs: Modern vaccine development and targeted local health initiatives provide early protection against infectious disease outbreaks.
- Integrated healthcare strategies: Holistic approaches that combine physical and mental health foster sustainable and inclusive care systems.
- Health system reform: Long-term investment in medical infrastructure and technology strengthens preventive care and supports effective treatment.
- Education and public awareness: Expanding health literacy and evidence-based knowledge empowers individuals to take informed preventive action.
- Global cooperation: International collaboration helps close healthcare gaps and enables the implementation of innovative prevention and treatment models.

Extraction of organizations dealing with the problem

MSF **Ärzte ohne Grenzen (Médecins Sans Frontières)**	An international humanitarian NGO providing emergency medical care in crisis zones and combating epidemics.
B&MGF **Bill & Melinda Gates Foundation**	A global philanthropic organization promoting innovative approaches to combat infectious and chronic diseases through targeted investments.
GFATM **Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria**	An international partnership that pools financial resources to effectively fight HIV, tuberculosis, and malaria worldwide.
WHO **Weltgesundheitsorganisation**	A global UN specialized agency that develops evidence-based guidelines for the prevention and control of diseases and coordinates international health strategies.
CDC **Centers for Disease Control and Prevention**	A US-based health agency conducting extensive research on infectious diseases and implementing evidence-based prevention measures.

Cyberkriminalität

Background Information

Cybercrime is one of the fastest-growing global threats, encompassing hacking, data theft, identity fraud, ransomware attacks, and cyber espionage (UNODC, 2023). Individuals, businesses, and critical infrastructure are all vulnerable, as interconnected systems—from financial networks to autonomous vehicles—present exploitable points of entry (Europol, 2024). Increasingly, cyberattacks are being used as tools of hybrid warfare: state actors such as Russia and China deploy digital operations to destabilize political systems and inflict economic harm (ENISA, 2023). Despite international anti-hacking initiatives, the pace of new malware development continues to outstrip the defensive capabilities of many agencies (Interpol, 2023; BKA, 2024). Strong cyber hygiene and agile security architectures are therefore essential.

Current Data and Statistics

Cyberattacks are rising sharply worldwide: 43% of all attacks target small and medium-sized enterprises (Global Threat Intelligence Report, 2022). Attacks on critical infrastructure increased by 27% (ENISA, 2023). The crisis in Ukraine illustrates how digital assaults can sabotage energy and communication networks (ENISA, 2023). Economic losses from cybercrime amounted to approximately USD 6 trillion in 2021 and are projected to reach up to USD 10.5 trillion by 2025 (Cybersecurity Ventures, 2022). In Europe, ransomware incidents rose by 18% in 2023, reaching 468 million cases (Europol, 2024). In Germany, nearly 145,000 cyber offenses were reported in 2023—a 15% increase (BKA, 2024). These figures underscore the urgent need to strengthen cyber defense and resilience.

Solutions and Best Practices

- Resilient infrastructure: Investments in advanced security architectures and continuous system updates enhance protection against cyberattacks.
- Training and awareness: Regular training and targeted awareness campaigns empower people to detect threats like phishing and social engineering early.
- International cooperation: Global partnerships and the exchange of best practices enable coordinated responses to transnational cyber threats.
- Zero-trust strategies: Strict access controls and continuous monitoring help minimize vulnerabilities within connected systems.
- Research and innovation: Ongoing support for research initiatives drives the proactive development of cutting-edge defenses against emerging cyber threats.

40 Cyberkriminalität
cybercrime

Extraction of organizations dealing with the problem

BKA **Bundeskriminalamt**	A German law enforcement agency that combats cybercrime at both national and international levels through coordinated investigations and operational measures.
ENISA **ENISA**	A European cybersecurity agency that enhances resilience against cyberattacks by developing best-practice models and facilitating intensive information exchange.
EC3 **Europol Cybercrime Centre**	A European law enforcement agency that supports cross-border cybercrime investigations and promotes the exchange of information among national authorities.
Interpol Cybercrime Directorate	A global police organization that coordinates international investigations and drives cross-border information exchange to combat cybercrime.
US-CERT **US-CERT**	A US-based emergency response organization in the field of cybersecurity that analyzes and coordinates cyber incidents while providing both governmental and private entities with up-to-date threat intelligence.

41 Terrorismus
terrorism

Terrorism

Background Information

In 2023, the number of deaths from terrorist attacks rose by 22% to 8,352—the highest level since 2017. Over 90% of these attacks and 98% of the victims occurred in conflict zones, with the Sahel region alone accounting for more than half of all global terrorism fatalities. Islamist groups such as the Islamic State are now active in 22 countries, while attacks in Western democracies increased by 63%. Terrorist networks exploit digital platforms for recruitment and propaganda (Global Terrorism Database, 2024). At the same time, the fight against terrorism is increasingly being instrumentalized to curtail civil liberties and discredit political opposition. In democratic societies, fear of terrorism can all too easily be used as a pretext for authoritarian measures.

Current Data and Statistics

Digital recruitment campaigns increased by 30%, highlighting the growing role of online radicalization (GTD, 2023). Since 2016, anti-terror laws in Turkey have led to over 100,000 imprisonments, while Russia has used terrorism charges to suppress political dissent (Amnesty International, 2024). Studies show that terrorist attacks shortly before elections can reduce voter turnout and boost conservative parties—for instance, the UK Conservative Party gained approximately 31% more votes following 9/11 (Stancanelli, 2023). In France, jihadist attacks since 2012 have triggered a political shift to the right, increasing pressure on Muslims and civil society (Le Monde, 2024). Fear of terrorism is increasingly used to justify expanded surveillance and the criminalization of political opponents.

Solutions and Best Practices

- Global cooperation: Strengthen international collaboration through cross-border information sharing and coordinated efforts to effectively contain terrorist activity.
- Prevention through education: Develop targeted educational programs that promote critical thinking, prevent radicalization, and raise public awareness.
- Regulation of digital platforms: Implement clear guidelines to identify and remove extremist content, thereby disrupting online recruitment efforts.
- Security in harmony with freedom: Use modern technologies to detect threats early—without compromising fundamental democratic values.
- Support for affected communities: Rebuild trust and cohesion in regions impacted by terrorist attacks through reconstruction and psychosocial support programs.

Extraction of organizations dealing with the problem

Europol **Europol**	A European law enforcement agency that protects Europe from terrorist threats through cooperative investigations and information exchange.
GCTF **Global Counterterrorism Forum**	An international partnership that counters terrorist threats worldwide by exchanging best practices and promoting capacity building.
ICCT **International Centre for Counter-Terrorism**	A specialized research institution in The Hague that develops innovative strategies to combat terrorism through evidence-based analyses and consulting.
INTERPOL **ICPO-INTERPOL**	A global police organization that pursues terrorist activities through cross-border information exchange and coordinated operations.
UNOCT **United Nations Office of Counter-Terrorism**	An international organizational unit of the United Nations that supports member states in designing and implementing counterterrorism measures.

Democracy Under Pressure

Background Information

Democracy is increasingly under threat around the world as authoritarian regimes erode the rule of law and manipulate elections (Freedom House, 2024). Polarizing populists undermine trust in institutions by spreading disinformation on social media and excluding minority groups (IES, 2023). Global crises such as pandemics and climate change exacerbate economic inequality and fuel radicalization, deepening societal divides (OECD, 2022). Corruption weakens democratic oversight, while lobbying often translates political influence into a commodity (Transparency International, 2023). Protecting democracy requires an independent judiciary, a free press, a vibrant civil society, and education rooted in democratic values (EU Commission, 2024). Only in open democracies can citizens shape policy through free expression, grassroots initiatives, and legal accountability—whereas autocracies isolate themselves and open the door to unchecked power and abuse.

Current Data and Statistics

According to Freedom in the World 2024, 52 countries experienced "severe declines" in 2023, each losing at least three points on the 0–100 scale for political rights and civil liberties. Only 7.8% of the global population now lives in "full democracies," while 39.4% are under authoritarian rule (Democracy Index 2023). The Freedom on the Net 2024 report noted declining internet freedom in 27 of the 72 countries examined, with at least 25 governments deliberately restricting internet access in 2023. Between 2021 and 2023, systematic disinformation campaigns were employed in 62% of national election campaigns (International IDEA, 2023).

Solutions and Best Practices

- Promoting education and media literacy: Expand programs that foster critical thinking and equip people to engage safely and thoughtfully with information.
- Strengthening democratic institutions: Implement reforms that increase transparency, accountability, and independent oversight of government action.
- International cooperation and solidarity: Build global networks that defend democratic values, support activists, and protect human rights.
- Combating disinformation: Use modern technologies and reliable fact-checking initiatives to detect and counter manipulative information campaigns early.
- Encouraging political participation: Inspire citizens to take an active role in politics and strengthen grassroots initiatives as a democratic counterbalance to authoritarian trends.

42 Verteidigung der Demokratie
defense of democracy

Extraction of organizations dealing with the problem

FH **Freedom House**	A U.S.-based non-governmental organization that has promoted democracy, political rights, and civil liberties worldwide since 1941 through research, reports, and policy advocacy.
IDEA **International IDEA Institute for Democracy and Electoral Assistance**	An intergovernmental organization based in Stockholm, established in 1995, that strengthens democratic processes worldwide through research, advisory services, and support for electoral processes and constitution-building.
NDI **National Democratic Institute**	A U.S.-based nonprofit organization that has supported democratic institutions globally since 1983 by promoting citizen participation, transparency, and accountability.
RSF **Reporters Without Borders**	A Paris-based international non-governmental organization, established in 1985, that advocates for press freedom, protects journalists, and documents violations of the right to information worldwide.
TI **Transparency International**	A Berlin-based international non-governmental organization, established in 1993, dedicated to combating corruption and promoting transparency, accountability, and integrity worldwide.

Source Citation Abbreviations

- ACLED – Armed Conflict Location & Event Data Project
- ADS – Federal Anti-Discrimination Agency (Germany)
- BLS – U.S. Bureau of Labor Statistics
- BMAS – Federal Ministry of Labour and Social Affairs (Germany)
- BLE – Federal Agency for Agriculture and Food (Germany)
- BSH – Federal Maritime and Hydrographic Agency (Germany)
- Centrepoint – UK youth homelessness charity
- COP – Conference of the Parties (UN Climate Conference)
- CRED – Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
- ECB – European Central Bank
- EC JRC – European Commission's Joint Research Centre
- EEA – European Environment Agency
- EPA – Environmental Protection Agency (USA)
- Eurostat – Statistical Office of the European Union
- FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations
- FEANTSA – European Federation of National Organisations Working with the Homeless
- FRA – European Union Agency for Fundamental Rights
- Frontex – European Border and Coast Guard Agency
- FT – Financial Times
- GCP – Global Carbon Project
- GCRMN – Global Coral Reef Monitoring Network
- GSI – Global Slavery Index
- HUD – U.S. Department of Housing and Urban Development
- HRW – Human Rights Watch
- IAP – InterAcademy Partnership
- IBWF – International Blue Water Fellowship
- IEA – International Energy Agency
- IEP – International Energy Policy Institute
- IFPRI – International Food Policy Research Institute
- ILO – International Labour Organization
- IMF – International Monetary Fund
- INPE – National Institute for Space Research (Brazil)
- Interpol – International Criminal Police Organization
- IOM – International Organization for Migration
- IPBES – Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change
- IRC – Internal Rescue Committee
- IRP – International Resource Panel
- IUCN – International Union for Conservation of Nature
- IWB – Institute for Wetland Biodiversity

- KOEN – Commission for Ecological Sustainability
- Kiel Institute – Kiel Institute for the World Economy
- MDPI – Multidisciplinary Digital Publishing Institute
- NASA – National Aeronautics and Space Administration
- NSIDC – National Snow and Ice Data Center
- OCHA – Office for the Coordination of Humanitarian Affairs
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development
- Oxfam – Confederation of Independent NGOs Against Poverty
- PAN – Pesticide Action Network
- PBSO – Peacebuilding Support Office (UN)
- PRIO – Peace Research Institute Oslo
- Sea Shepherd – Marine Conservation Organization
- Swiss Re – Swiss Reinsurance Company AG
- The Guardian – British news publication
- Trading Economics – Economic and Financial Data Platform
- UN – United Nations
- UNCCD – United Nations Convention to Combat Desertification
- UN DPA – United Nations Department of Political and Peacebuilding Affairs
- UNDP – United Nations Development Programme
- UN GA – United Nations General Assembly
- UN Habitat – United Nations Human Settlements Programme
- UNHCR – United Nations High Commissioner for Refugees
- UNICEF – United Nations Children's Fund
- UNODC – United Nations Office on Drugs and Crime
- UNPBSO – United Nations Peacebuilding Support Office
- UN Water – United Nations Water
- USDA – United States Department of Agriculture
- WHO – World Health Organization
- WMO – World Meteorological Organization
- WWF – World Wide Fund for Nature

Das Kartenset zum kopieren und drucken
The Card Set for Copying and Printing

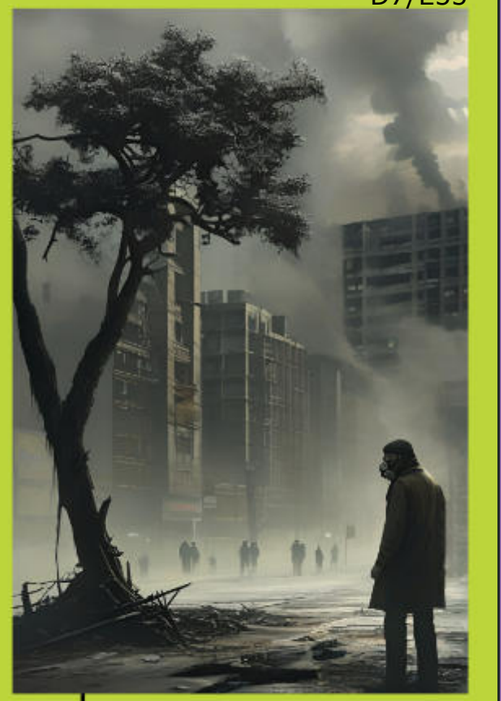
1. Kohlendioxid in der Atmosphäre / co^2 in the atmosphere
2. Luftverschmutzung / air pollution
3. Wasserverschmutzung / water pollution
4. Plastikmüll / plastic waste
5. Bodenverschmutzung / soil pollution
6. Elektroschrott / electronic waste
7. Bodendegradation / soil degradation
8. Radioaktive Verschmutzung / radioactive pollution
9. Erwärmung der Weltmeere / warming of the oceans
10. Versauerung der Ozeane / ocean acidification
11. Chemische Verschmutzung / chemical pollution
12. Mikroplastik / microplastics
13. Lärmverschmutzung / noise pollution
14. Zerstörung von Lebensräumen / destruction of habitat
15. Aussterben von Arten / extinction of species
16. Veränderung der Ökosysteme / change in ecosystems
17. Überfischung / overfishing
18. Korallensterben / coral extinction
19. Gletscherschmelze / glacier melt
20. Einführung invasiver Arten / establish invasive species
21. Anstieg des Meeresspiegels / sea level rise
22. Waldbrände / forest fires
23. Permafrost tauen / permafrost thawing
24. Verschieben der Klimazonen / shifting climate zone
25. Ausbeutung von Arbeitskräften / expoitation of labor
26. Kinderarmut / child poverty
27. Ungleiche Ressourcenverteilung / unequal distribution of resources
28. Bildungsgleichheit / educational inequality
29. Diskriminierung / discrimination
30. Ressourcenausbeutung / resource exploitation

31. Ernteausfall / crop failure
32. Extremwetterereignisse / extreme weather events
33. Friedenssicherung / peacekeeping
34. Unterernährung / malnutrition
35. Klimaflucht / climate refugee
36. Inflation / inflation
37. Obdachlosigkeit / homelessness
38. Fluchtrouten / escape routes
39. Krankheiten / diseases
40. Cyberkriminalität / cybercrime
41. Terrorismus / terrorism
42. Verteidigung der Demokratie / defense of democracy

D6/E54

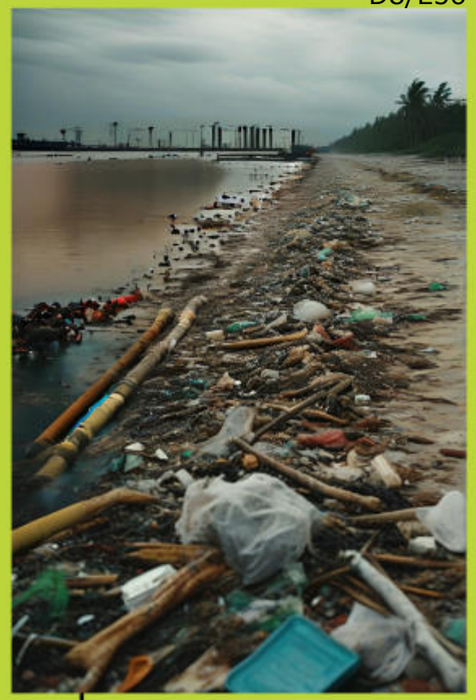
1 | CO^2 in der Atmosphäre
CO^2 in the atmosphere

D7/E55



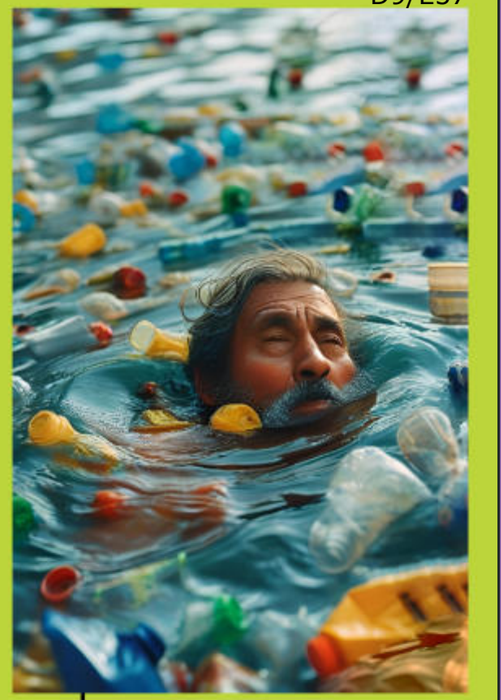
2 | Luftverschmutzung
air pollution

D8/E56



3 | Wasserverschmutzung
water pollution

D9/E57



4 | Plastikmüll
plastic waste

D10/E58

5 | Bodenverschmutzung
soil pollution

D11/E59

6 | Elektroschrott
electronic waste

D12/E60

7 | Bodendegradation
Soil degradation

D13/E61

8 | Radioaktive Verschmutzung
radioactive pollution

D14/E62

9 | Erwärmung der Weltmeere
warming of the oceans

D15/E63

10 | Versauerung der Ozeane
ocean acidification

D16/E64

11 | Chemische Verschmutzung
chemical pollution

D17/E65

12 | Mikroplastik
microplastics

D18/E66

13 Lärmverschmutzung
noise pollution

D19/E67

14 Zerstörung von Lebensraum
destruction of habitat

D20/E68

15 Aussterben von Arten
extinction of species

D21/E69

16 Veränderung der Ökosysteme
change in ecosystems

D22/E70

17 Überfischung
overfishing

D23/E71

18 Korallensterben
coral extinction

D24/E72

19 Gletscherschmelze
glacier melt

D25/E73

20 Einführung invasiver Arten
establish invasive species

D26/E74

21 Anstieg des Meeresspiegels
sea level rise

D27/E75

22 Waldbrände
forest fires

D28/E76

23 Permafrost tauen
permafrost thawing

D29/E77

24 Verschieben der Klimazonen
shifting climate zones

D30/E78

25 Ausbeutung von Arbeitskräften
exploitation of labor

D31/E79

26 Kinderarmut
child poverty

D32/E80

27 Ungleiche Ressourcenverteilung
unequal distribution of resources

D33/E81

28 Bildungsungleichheit
educational inequality

D34/E82

29 Diskriminierung
discrimination

D35/E83

30 Ressourcenausbeutung
resource exploitation

D38/E86

33 Friedenssicherung
peacekeeping

D39/E87

34 Unterernährung
malnutrition

D36/E84

31 Ernteausfall
crop failure

D37/E85

32 Extremwetterereignisse
extreme weather events

D40/E88

35 Klimaflucht
climate refugee

D41/E89

36 Inflation
inflation

D42/E90

37 Obdachlosigkeit
homelessness

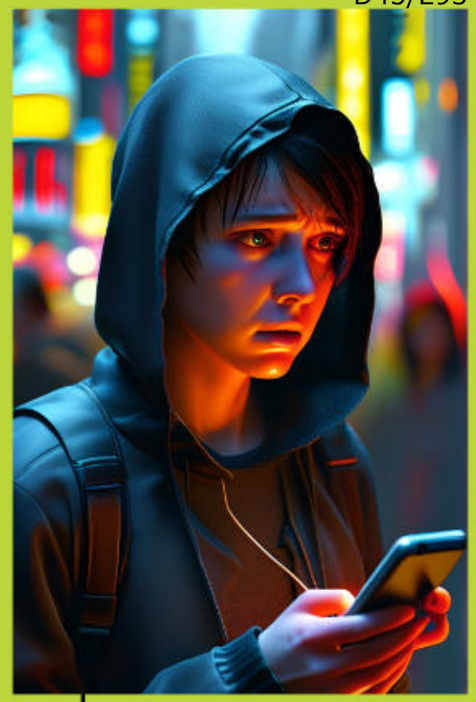
D43/E91

38 Fluchtrouten
escape routes

D44/E92

39 Krankheiten
diseases

D45/E93



40 Cyberkriminalität
cybercrime

D46/E94

41 Terrorismus
terrorism

D47/E95

42 Verteidigung der Demokratie
defense of democracy

Legende/caption

D47 -> Deutsche Beschreibung auf Seite 47
E95 -> Englische Beschreibung auf Seite 95

D47 -> German description on page 47
E95 -> English description on page 95

Lizenz und Haftungsausschluss

Lizenz

"Überleben durch Verantwortung" © 2025 by Jan Lütke is licensed under CC BY 4.0. To view a copy of this license, visit https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Copyright und Lizenz

Dieses Werk – bestehend aus dem Kartenset „Überleben durch Verantwortung“ sowie dem begleitenden Handbuch – wurde von Jan Lütke erstellt und steht unter der Lizenz Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Das bedeutet: Sie dürfen dieses Werk frei verwenden, teilen, bearbeiten und weiterverbreiten, auch für kommerzielle Zwecke, sofern der ursprüngliche Urheber genannt wird.

Lizenzdetails:

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Beispielhafte Namensnennung:

„Inhalte basierend auf dem Kartenset oder dem Handbuch von „Überleben durch Verantwortung“ von Jan Lütke, lizenziert unter CC BY 4.0.“

Haftungsausschluss

Die Inhalte dieses Materials wurden sorgfältig recherchiert und nach bestem Wissen erstellt. Eine Gewähr für die Aktualität, Vollständigkeit oder Richtigkeit der Informationen kann jedoch nicht übernommen werden. Die Nutzung erfolgt auf eigene Verantwortung.

Disclaimer

The content of this material has been carefully researched and compiled to the best of our knowledge. However, no guarantee can be given for the timeliness, completeness, or accuracy of the information. Use is at your own risk.

Hinweis zur Verwendung von KI

Teile dieses Handbuchs wurden mit Unterstützung generativer KI erstellt. Auch einzelne Abbildungen wurden mithilfe von KI erzeugt. Alle Inhalte wurden von den Herausgebern geprüft, bearbeitet und redaktionell verantwortet. Die Verantwortung für Inhalt und Auswahl der dargestellten Informationen liegt bei den Herausgebern.

Impressum

Autor

Jan Lütke
Am Steinkreuz 23
22941 Bargteheide
Mail: fortytwo.realities@gmail.com

YouTube

Kanal: 42 Realities

Archive.org

tag: uberleben-durch-verantwortung

Nach einer Idee von Jan Lütke © 2025